

*Piotr Köhler*

Zakład Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Z. Czepego  
Instytut Botaniki UJ, Kraków

## **POLSKA WYPRAWA NA SPITSBERGEN W 1934 ROKU**

W 2014 r. minęło 80 lat od polskiej wyprawy na Spitsbergen. Z tej okazji warto przypomnieć tę ekspedycję, okoliczności jej organizacji, cele, przebieg i rezultaty. Była to już druga polska wyprawa polarna zorganizowana w stosunkowo krótkim czasie po pierwszej, i co jest warte podkreślenia, podczas trwającego wtedy w Polsce kryzysu ekonomicznego.

W latach 1932-1933 odbyła się w ramach II Międzynarodowego Roku Polarne-go pierwsza polska wyprawa do Arktyki na Wyspę Niedźwiedzią<sup>1</sup>. Jeszcze przed jej organizacją Konstanty Narkiewicz-Jodko (1901-1963), podróżnik i alpinista, zgłosił w Kole Wysokogórskim Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego projekt zorganizowania alpinistycznej wyprawy na Spitsbergen. Następnie jednak zainteresowania Koła, jak i samego autora propozycji skierowały się w inne rejony geograficzne<sup>2</sup>. Dopiero bardzo pozytywne pierwsze doświadczenia z działalności w warunkach arktycznych zdobyte podczas wyprawy na Wyspę Niedźwiedzią zachęciły do kontynuacji tych doświadczeń i ich rozwinięcia. Bezpośrednio po powrocie z wyprawy, jesienią 1933 r. jeden z jej uczestników – Stanisław Siedlecki (1912-2002)<sup>3</sup>, student Uniwersytetu Jagiellońskiego, a następnie Warszawskiego – podjął inicjatywę zorganizowania pierwszej polskiej wyprawy naukowo-alpinistycznej na Spitsbergen<sup>4</sup>. Miała to być jednocześnie pierwsza polska wyprawa do Arktyki niezwiązana z działalnością eksploracyjną innych państw ani z międzynarodowymi programami naukowymi. Ekspedycja miała osiągnąć własne cele badawcze wynikające jedynie z potrzeb i tradycji naukowych polskich środowisk geologicznych i geograficznych<sup>5</sup>. Do współpracy w organizacji wyprawy S. Siedlecki zaprosił ówczesnego prezesa Koła Wysokogórskiego Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego inż. Stefana Bernadzikiewicza (1907-1939), asystenta Zakładu Obróbki Metali Wydziału Mecha-

nicznego Politechniki Warszawskiej<sup>6</sup>, który podjął się funkcji kierownika wyprawy; sam Siedlecki został sekretarzem. Obaj jesienią 1933 r. wnieśli do zarządu Koła Wysokogórskiego Oddziału Warszawskiego PTT projekt wyprawy na Spitsbergen. Projekt został przyjęty, a w celu przeprowadzenia wstępnych prac organizacyjnych Koło Wysokogórskie powołało specjalną komisję. W jej skład, oprócz S. Bernadzikiewicza i S. Siedleckiego, wszedł także dr Stefan Zbigniew Różycki (1906-1988), starszy asystent Zakładu Geologii i Paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego<sup>7</sup>. Po kilku miesiącach studiowania specjalistycznej literatury i historii wcześniejszych ekspedycji na Spitsbergen plan był gotowy. Na podstawie wstępnych decyzji Klubu Wysokogórskiego powołany został „Komitet Organizacyjny Polskiej Wyprawy Polarnej na Spitsbergen”, którego pierwsze zebranie odbyło się 22 II 1934 r. w Państwowym Instytucie Meteorologii w Warszawie<sup>8</sup>. W skład weszli przedstawiciele kilku instytucji i organizacji naukowych, a także turystycznych. Przewodniczącym komitetu został wybrany ówczesny nestor polskiej polarystyki prof. Antoni Bolesław Dobrowolski (1872-1954) – były dyrektor Państwowego Instytutu Meteorologii, a sekretarzem – Stanisław Siedlecki. Ponadto w skład komitetu weszło dalszych 10 lub 11 osób: wiceprzewodniczący – dr inż. Jean Lugeon (1898-1976) – dyrektor Państwowego Instytutu Meteorologii, prof. Jan Lewiński (1876-1939) – kierownik Zakładu Geologii i Paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego, dwaj adiutanci marszałka Józefa Piłsudskiego: kpt. Lucjan Miładowski (1897-1975)<sup>9</sup> i kpt. Mieczysław Lepecki (1897-1969)<sup>10</sup>, Stanisław Osiecki (1875-1967) – prezes Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego<sup>11</sup>, Jadwiga Mrozowska (1880-1966)<sup>12</sup> – organizatorka eksploracyjnych wypraw do Azji<sup>13</sup>, płk. dypl. Tadeusz Kalina-Zieleniewski (1887-1971) – szef Wojskowego Instytutu Geograficznego<sup>14</sup>, gen. Mariusz Zaruski (1867-1941) – emerytowany wojskowy prowadzący bardzo aktywną działalność propagandową i organizacyjną na rzecz podniesienia w Polsce świadomości wartości morza w aspekcie gospodarczym i politycznym<sup>15</sup>, Helena Dębińska-Śliwińska (1902-1965) – jedna z wybitniejszych taterniczek polskich<sup>16</sup>, oraz S. Bernadzikiewicz i S. Z. Różycki<sup>17</sup>. Wart podkreślenia jest fakt, że inicjatywa tej wyprawy powstała wśród alpinistów<sup>18</sup>. Patronat nad ekspedycją objęły: Zakład Geologii i Paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego, Wojskowy Instytut Geograficzny, Polskie Towarzystwo Tatrzańskie oraz jego Koło Wysokogórskie<sup>19</sup>.

### **Organizacja wyprawy**

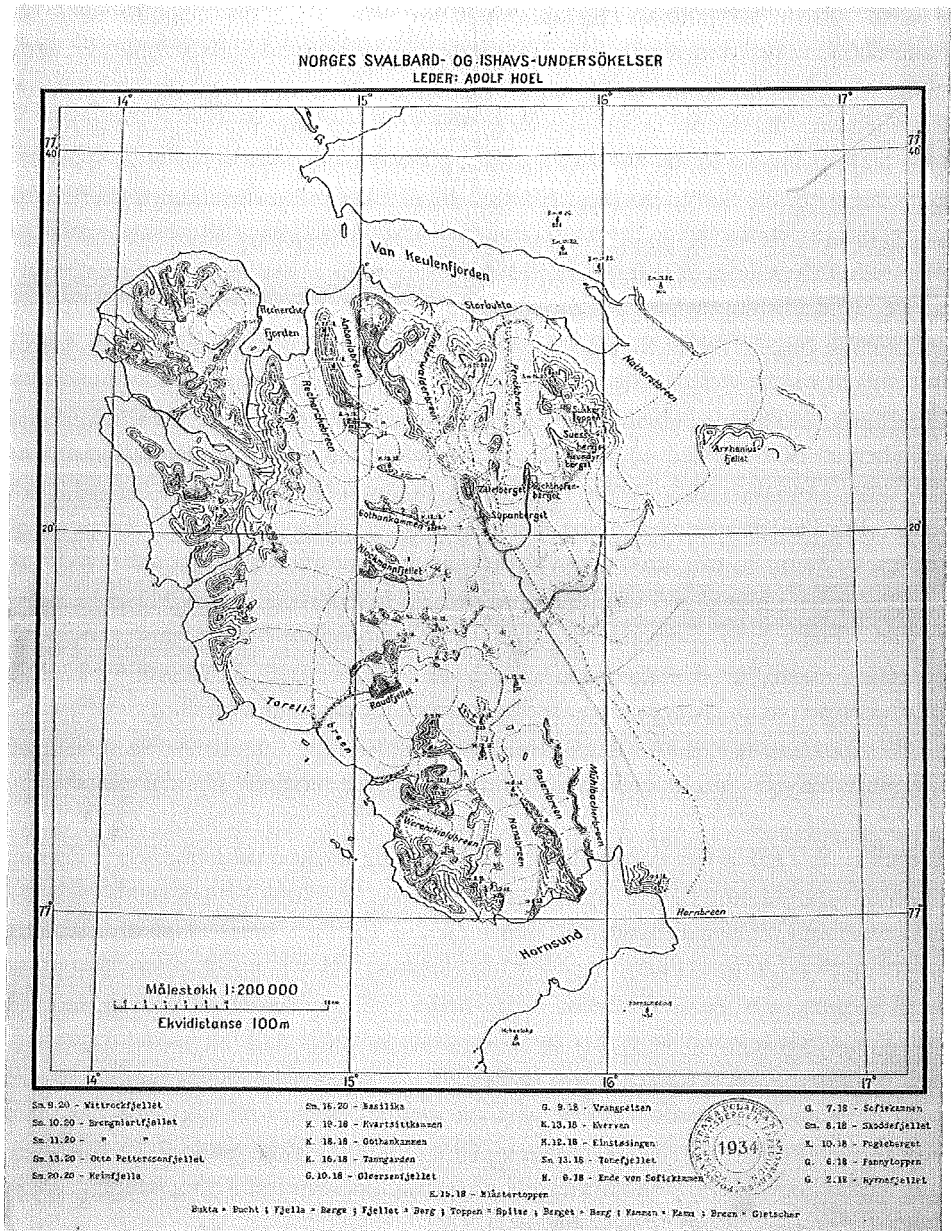
Półroczne i bardzo staranne prace przygotowawcze prowadzono w ścisłym porozumieniu z Norweskim Instytutem do Badań Svalbardu i Mórz Polarnych (Norges Svalbard- og Ishavsundersøkelse). Początkowo, jak wynika z zachowanych w Zakładzie Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Zdzisława Czeppego dokumentów archiwalnych<sup>20</sup>, organizatorzy mieli dość nikłą wiedzę na temat terenu planowanej wyprawy, logistyki czy sprzętu. Musieli więc uzyskać maksymalnie dużo informacji

o terenie, warunkach podróży i badań: zebrać wydawnictwa, mapy oraz informacje od polarników. W tych kwestiach zwracano się do specjalistów od Spitsbergenu. Proszono m.in. zarówno o dostarczenie współrzędnych geograficznych i wysokości punktów triangulacyjnych terenów sąsiadujących z terenem przyszłej wyprawy, jak i odpowiednich map; pytano o formalności związane z pozwoleniem wjazdu na teren Spitsbergenu czy o czynne tam radiostacje. Starano się uzyskać odpowiedzi nawet na bardzo szczegółowe pytania, np. jakiego typu namioty używały wyprawy norweskie, z jakiego materiału były wykonane te namioty, proszono o rysunek konstrukcji namiotu, o informację, w jaką broń powinna być zaopatrzona wyprawa, czy w terenie lepiej poruszać się saniami ciągniętymi przez psy czy raczej na nartach itp.<sup>21</sup>. Korzystano m.in. z wielu cennych wskazówek dyrektora Norweskiego Instytutu do Badań Svalbardu i Mórz Polarnych i znakomitego badacza Spitsbergenu Adolfa Hoela (1879-1964)<sup>22</sup>, który na Spitsbergen odbył ponad 40 podróży. W rezultacie bardzo ożywionej korespondencji<sup>23</sup> otrzymano wszystko, co było można, w tym nawet rękopisy jeszcze niewydanych map<sup>24</sup>. Przykładem może być mapa Ziemi Wedela Jarlsberga (ryc. 1), na której przyległe tereny Ziemi Torella, czyli te, po których miała poruszać się polska wyprawa, były jeszcze białymi plamami<sup>25</sup>. Osobnym problemem były kwestie aprowizacyjne i logistyczne. Trzeba było sporządzić możliwie najdokładniejszą listę żywności, odzieży, sprzętu, a następnie skompletować według spisów<sup>26</sup>. Należało rozwiązać też kwestie transportowe, m.in. jak dostać się na Spitsbergen, jak stamtąd wrócić itd.

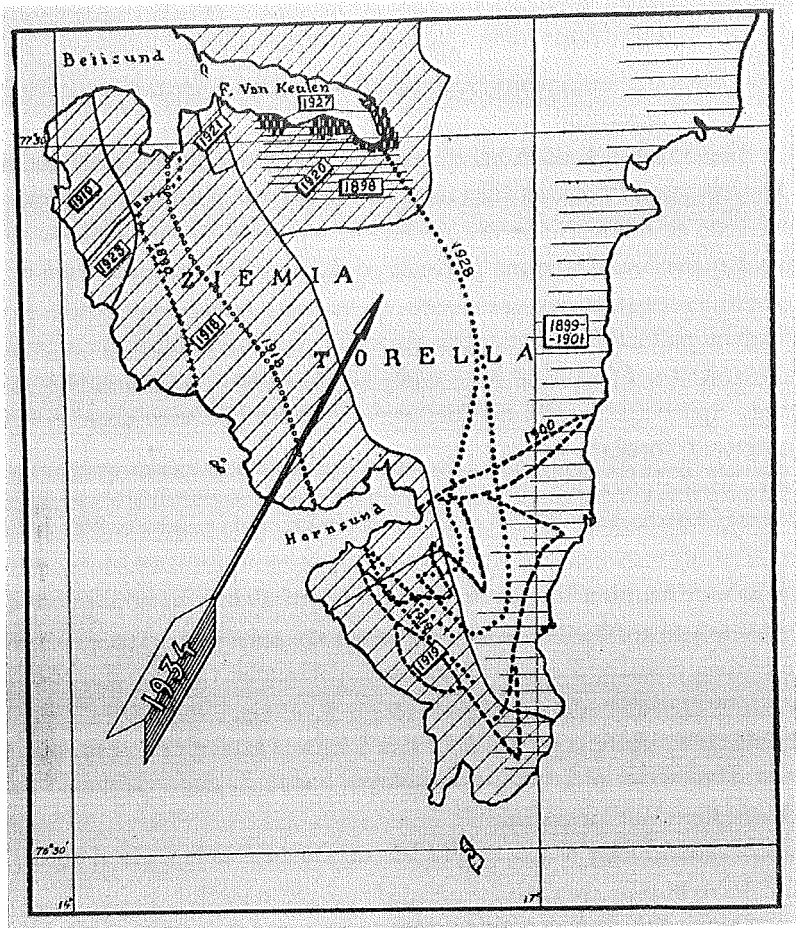
W założeniach wyprawa miała dwa cele: alpinistyczny i naukowy. Na podstawie literatury wytypowano wstępnie trzy rejony, do których mogłaby się udać ekspedycja, by zrealizować swe cele: 1. Ziemia Haakona VII (północno-zachodnia część Spitsbergenu), 2. Ziemia Garwooda (leżąca na północny-wschód od Isfjordu), 3. Ziemia Torella (w południowej części Spitsbergenu). Ziemia Haakona VII pociągała pięknem i wyzwaniem alpinistycznymi, natomiast Ziemia Torella – niezbadaniem<sup>27</sup>. Według uzyskanych od A. Hoela informacji Ziemia Haakona VII była już eksplorowana przez kilka wypraw, a w Ziemi Garwooda pracowało parę angielskich ekspedycji, których wyniki nie były wprawdzie jeszcze opublikowane, jednakże należało się tego spodziewać w najbliższej przyszłości, zatem rozpoczynanie własnych badań w tamtym terenie było niecelowe<sup>28</sup>. Zdecydowano się więc na Ziemię Torella i na założenie bazy nad Van Keulenfjorden (ryc. 2). Wyprawa miała być krótka, trwać około 2-2,5 miesiąca, gdy zachodnie wybrzeże tej największej wyspy archipelagu jest dostępne dla żeglugi. Początkowo planowano udział 6 ludzi<sup>29</sup>.

### **Spitsbergen i historia jego badań**

Spitsbergen jest największą wyspą archipelagu Svalbard, ma około 39 tys. km<sup>2</sup> powierzchni w znacznej części pokrytej lodami. Został odkryty w 1596 r. roku przez Willema Barentsa (ok. 1550-1597). Początkowo budził zainteresowania jedynie łowców



Ryc. 1. Norweska mapa służąca polskiej wyprawie na Spitsbergen w 1934 r. Ziemia Torella jest jeszcze białą plamą z naszkicowanym przez uczestników wyprawy m.in. przebiegiem głównego łańcucha gór i położeniem nienazwanych wtedy jeszcze lodowców. Ze zbiorów Zakładu Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Z. Czeppego (Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego), sygn. 9.6.



Ryc. 2. Ziemia Torella na Spitsbergenie – cel polskiej wyprawy. Stan zbadania przed 1934 r. (za: [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna na Spitsbergen 1934. Cel i organizacja, prace i wyniki*. „Taternik” 1936 t. 20 nr 5 s. 159-168, cyt. s. 160.)

wielorybów i niedźwiedzi czy fok. Naukowe badania rozpoczęto około połowy XVIII w. Przed polską ekspedycją Spitsbergen odwiedziło wiele wypraw naukowych usiłujących zarówno rozwiązać problem położenia bieguna północnego, jak i zbadać ten ciągle mało znany ląd. Wśród wielu polarnych badaczy byli m.in. brytyjski żeglarz i badacz polarny William Edward Parry (1790-1855), szwedzki przyrodnik i geolog Otto Martin Torell (1828-1900), fińsko-szwedzki botanik, geolog i mineralog Adolf Erik Nordenskiöld (1832-1901), czy szwedzki geolog i badacz polarny Alfred Gabriel Nathorst (1851-1921)<sup>30</sup>. Ze Spitsbergenu wystartował szwedzki inżynier, fizyk, astronauta i badacz polarny Salomon August Andrée (1854-1897) na swą tragicznie zakończoną balonową wyprawę na biegun północny<sup>31</sup>, a Roald Amundsen (1872-1928), norweski polarnik, zdobywca m.in. bieguna południowego Ziemi<sup>32</sup>, rozpoczął zakoń-

czony niepowodzeniem lot na wodolotach do bieguna<sup>33</sup>. Włoski konstruktor sterowców Umberto Nobile (1885-1978), startując ze Spitsbergenu, przeleciał sterowcem „Norge” w 1926 r. nad biegunem<sup>34</sup>. Jego podobna wyprawa sterowcem „Italia” w 1928 r. zakończyła się katastrofą<sup>35</sup>.

Już w pierwszych dekadach XX w. skończył się okres eksploracji zachodnich wybrzeży Spitsbergenu. Prawie na całej długości zostały one dokładnie poznane, zbadane i naniesione na mapy. Natomiast wschodnie wybrzeża znano jedynie w zarysach. Do czasu, gdy była organizowana pierwsza polska wyprawa na Spitsbergen w 1934 r., wewnątrz lądu, szczególnie jego północno-wschodnie i południowe partie, pozostały prawie białymi plamami niezbadanych obszarów. Wyprawy angielskie organizowane przez uniwersytet w Oksfordzie przyczyniły się do naniesienia szczegółów na mapę północnego Spitsbergenu. Dla polskiej wyprawy pozostała więc część południowa. Wybrano Ziemię Torella<sup>36</sup>.

Ziemia Torella położona jest w południowej części Spitsbergenu, na wschód od Ziemi Wedela Jarlsberga<sup>37</sup>. Przed osiemdziesięciu laty była prawie w 80% pokryta lodowcami. Została nazwana na cześć wspomnianego już powyżej szwedzkiego przyrodnika i geologa Otto Martina Torella. Polska wyprawa działała w zachodniej części Ziemi Torella. Jest to kraj górski, lodowcowy, o charakterze polarnym, ale stosunkowo łatwo dostępny drogą morską, dlatego, przy ówczesnym stanie polskich doświadczeń podróźniczych w krajach podbiegunowych, leżący w zasięgu polskich możliwości. Teren ten wybrano ze względu na występujące tam formacje geologiczne (prawdopodobnie jura-kreda) stanowiące przedmiot szczególnych badań Zakładu Geologii i Paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego<sup>38</sup>.

Historia badań Ziemi Torella rozpoczęła się zaledwie 44 lata przed polską wyprawą. W 1890 r. wyprawa szwedzka przemierzyła pas ziemi wzdłuż wschodniego wybrzeża. Na przełomie XIX i XX w. wzdłuż tego samego wschodniego wybrzeża szwedzko-rosyjska wyprawa prowadziła prace triangulacyjne, wzdłuż południowego wybrzeża Van Keulenfjordu – prace topograficzne stosując po raz pierwszy metodę fotogrametryczną oraz dokonała w kilku punktach rekonesansu geologicznego. Wyprawy norweskie w latach 1918 i 1920 opracowały topograficznie północną i zachodnią część Ziemi Torella. W ramach tych wypraw prowadzono również badania geologiczne. W 1928 roku wewnątrz Ziemi Torella trawersowali na nartach trzej Norwegowie. Jednakże do 1934 r. wewnątrz to pozostawało niezbadane<sup>39</sup>. Zadaniem polskiej wyprawy było wypełnienie tej plamy.

Spitsbergen przez długi czas był ziemią niczyją. Dopiero Traktat Spitsbergeński (Traktat Paryski) podpisany 9 II 1920 r. (wszedł w życie 14 VIII 1925 r.) przyznał Norwegii zwierzchnictwo. Wszyscy jego sygnatariusze mają prawo do korzystania z zasobów naturalnych archipelagu i prowadzenia na jego terenie badań naukowych.

## Cel i zadania wyprawy

Początkowo polska wyprawa na Spitsbergen w 1934 r. miała cel turystyczno-naukowy. Jak już powyżej zostało napisane, wzorem Anglików chciano w północno-zachodnim Spitsbergenie (Ziemia Haakona VII lub Ziemia Garwooda<sup>40</sup>) zdobyć doświadczenia, by je wykorzystać podczas późniejszych poważniejszych wypraw wysokogórskich<sup>41</sup>. Następnie cel ten został skorygowany poprzez postawienie na pierwszym miejscu zadań naukowych – zbadanie wnętrza Ziemi Torella stanowiącego dotąd białą plamę na mapie Spitsbergenu – przy realizacji których wykorzystane zostaną umiejętności turystyczno-wspinaczkowe członków ekspedycji<sup>42</sup>.

Polska ekspedycja miała za zadanie w szczególności zebranie danych z zakresu geologii i kartografii oraz, w mniejszym stopniu, glaciologii, botaniki, zoologii i meteorologii. Dane te po opracowaniu miały przyczynić się do przynajmniej częściowego wyjaśnienia zjawisk występujących na obszarach polarnych. Metodą wykonania tego zadania było przeprowadzenie odpowiednich pomiarów triangulacyjnych, wykonanie zdjęcia topograficznego metodą stereofotogrametrii, co w rezultacie powinno umożliwić powstanie mapy terenów działania ekspedycji. Prace naukowe polegać miały głównie na przeprowadzeniu badań geologicznych i glaciologicznych. Ponadto planowano prowadzić obserwacje meteorologiczne oraz zebrać, w miarę możliwości, okazy zoologiczne i botaniczne<sup>43</sup>.

Wyprawa ta miała współpracować z planowaną przez Państwowy Instytut Meteorologii morską wyprawą w okolice Spitsbergenu mającą przeprowadzać w lecie 1934 r. badania z zakresu elektryczności atmosferycznej<sup>44</sup>. Morska ekspedycja nie doszła jednak do skutku.

Istotnym celem planowanej wyprawy była propaganda skierowana zarówno do mieszkańców Polski, jak i na zewnątrz. Miał temu służyć film podróżniczo-naukowy, który zamierzano nakręcić podczas ekspedycji<sup>45</sup>. Oczekiwano, że propaganda ta przyczyni się do pobudzenia w społeczeństwie polskim chęci poznawania zagadnień, którymi inne narody żywo się już interesowały. Według organizatorów ekspedycja ta miała być „dowodem tężyzny narodowej, stawiając Polskę na równym poziomie z dotychczasowymi badaczami Spitsbergenu – z Norwegami, Niemcami i Anglikami”<sup>46</sup>.

Działalność alpinistyczna wyprawy miała polegać na zwiedzeniu nieznanych dotychczas lodowców i łańcuchów górskich oraz na przejściu w ramach prac ekspedycji kilku długich tras lodowcowych<sup>47</sup>. Wyprawa jako wyczyn podróżniczy i sportowy miała dać jej uczestnikom znakomite przygotowanie do ekspedycji w tereny trudniej dostępne, w kraje podbiegunowe lub w wysokie góry<sup>48</sup>. Dodatkowym ale poniekąd pierwotnym celem wyprawy było zdobycie przez jej uczestników doświadczenia, m.in. w wysokogórskiej wspinaczkę sportowej. Miało to być wstępem do dalszych wypraw w tereny trudnodostępne, w tym polarne<sup>49</sup>.

Kryzys ekonomiczny, który wtedy trwał w Polsce, sprawił, że o fundusze na ekspedycję nie było łatwo. Pomimo tych niesprzyjających okoliczności uzyskano wsparcie finansowe od następujących instytucji: Bank Polski – 12 000 zł<sup>50</sup>, Fundusz Kultury Narodowej przy Prezesie Rady Ministrów – 5 000 zł, Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego – 3000 zł, Oddział Warszawski PTT – 1000 zł, Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego – 1500 zł, Państwowy Bank Rolny, Powszechny Zakład Ubezpieczeń Wzajemnych i Józef Toeplitz – po 500 zł, Inspektorat Sił Zbrojnych na pokrycie kosztów udziału dwóch oficerów z Wojskowego Instytut Geograficznego – 6000 zł, sami uczestnicy wyprawy z wpływów za korespondencje prasowe – 1900 zł; łącznie 31 900 zł<sup>51</sup>.

### **Przebieg wyprawy**

Dla wyprawy, jak już powyżej zostało wspomniane, zaplanowano pobyt na Spitsbergenie w miesiącach letnich, w lipcu i sierpniu, w okresie, gdy warunki klimatyczne tam panujące na to zezwalały. W tym też czasie zachodnie wybrzeża są zazwyczaj wolne od pływających gór lodowych, a tym samym dostępne dla statków<sup>52</sup>.

Początkowo (jeszcze w styczniu 1934 r.) planowano udział 6 osób (trzech alpinistów i tyle samo naukowców) wykonujących następujące zadania: 1 – kierownik, 2 – geolog, 3 – topograf, 4 – meteorolog, 5 – fotograf obsługujący także radiostację, 6 – radiotelegrafista i filmowiec<sup>53</sup>. Ostatecznie wyprawa liczyła 7 osób. Zostały one dobrane w taki sposób, by, pomimo bardzo ciężkich warunków pracy w terenie i zmiennej polarnej pogody panującej na Spitsbergenie, zadania ekspedycji zostały wykonane. Członkowie wyprawy musieli więc odznaczać się równocześnie dużą wiedzą w zakresie swoich specjalności, jak i dobrym zdrowiem, wytrzymałością oraz doświadczeniem wysokogórskim, a szczególnie zimowym. W skład wyprawy weszli alpinisci w Koła Wysokogórskiego Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego: Stefan Bernadzikiewicz; inż. Witold Biernawski (1898-1957) – asystent Zakładu Obróbki Metali Politechniki Warszawskiej<sup>54</sup>, podczas wyprawy pełnił funkcje filmowca i radiotelegrafisty; Henryk Mogilnicki (1906-1999) – absolwent<sup>55</sup> Uniwersytetu Warszawskiego, jeden z czołowych ówczesnych polskich alpinistów i najbardziej czynnych działaczy Koła Wysokogórskiego przy Oddziale Warszawskim Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego<sup>56</sup>, podczas wyprawy pełnił funkcje fotografa i radiotelegrafisty; oraz Stanisław Siedlecki, podczas wyprawy pełnił funkcję obserwatora meteorologicznego, do jego zadań należało również zbieranie okazów zoologicznych. Oprócz czterech alpinistów w skład ekspedycji weszło trzech naukowców: wspomniany już geolog dr Stefan Zbigniew Różycki oraz dwaj oficerowie z Wojskowego Instytutu Geograficznego: major Sylwester Bohdan Zagrajski (1892-1940), który podczas wyprawy pełnił funkcję triangulatora, i kapitan Antoni Rogala-Zawadzki (1896-1974)<sup>57</sup>, podczas wyprawy



pełnił funkcję topografa-fotogrametry. Niektóre z tych osób znalazły się już wcześniej, większość jednak poznała się dopiero w pociągu jadąc na ekspedycję.

Członkowie wyprawy wyruszyli w dwóch partiach. W dn. 30 V 1934 r. Zawadzki i Siedlecki wyjechali z Polski przez Niemcy i Szwecję do Norwegii. Mieli za zadanie nabycie odpowiedniego sprzętu polarnego oraz wynajęcie statku do przewiezienia wyprawy na Spitsbergen. Dopiero gdy pierwsza partia wypełniła zadanie, druga – 10 VI 1934 r. wyjechała z Warszawy pociągiem do Saßnitz na wyspie Rugia, skąd popłynęła promem do Trelleborga w Szwecji. Stamtąd pociągiem przez Sztokholm do Narviku. W Narviku przesiedli się (wraz z bagażami) na wynajęty przez Zawadzkiego i Siedleckiego dwumasztowy szkuner „Husvika”, którym popłynęli do Tromsø<sup>58</sup>. Tam załadowano resztę żywności i zakupionego ekwipunku. W dniu 15<sup>59</sup> VI szkuner „Husvika” wraz z całą wyprawą i jej sprzętem wypłynął z Tromsø. 19 VI minął od wschodu Wyspę Niedźwiedzią<sup>60</sup> i 20 VI dotarł na Spitsbergenie do fiordu Van Keulena, który był celem wyprawy. Niestety, w połowie fiordu gruba tafla zimowego lodu zatrzymała szkuner i uniemożliwiła dotarcie do Lodowca Pencka, gdzie planowano dobiec do brzegu. Wyładowano więc bliżej. Jeszcze tego samego dnia rozpoczęto wyładowywanie całego sprzętu ważącego łącznie blisko 3000 kg. W ciągu następnych trzech dni założono główny obóz w odległości około 1 km od brzegu fiordu na morenie czołowej Lodowca Finsterwaldera. W obozie zainstalowano samopiszzące aparaty meteorologiczne i ciemnię fotograficzną oraz dwie radiostacje (krótkofalową i długofalową), przy pomocy których utrzymywano stały kontakt z radiostacją w Longyearbyen (Isfjorden – Spitsbergen)<sup>61</sup>.

Ogólny przebieg prowadzonych prac był następujący<sup>62</sup>:

Okres I. 24 VI – 6 VII 1934. Po założeniu bazy prowadzono prace geologiczne na wybrzeżu (Różycki) w okolicy Ingebrichtsenbukta oraz dokonano (Bernadzikiewicz, Siedlecki, Zagrajski i Zawadzki) pierwszego sześciodniowego (25-30 VI) rekonesansu terenów przyszłych prac wyprawy, wyszukując przez pas wybrzeża szerokości ok. 20 km najlepszy szlak dla transportu na saniach. Założono w górnych partiach Lodowca Pencka, w niezbadanym dotąd terenie, I. obóz wypadowy. Równocześnie przeprowadzono rekonesans topograficzny w celu ustalenia metody pracy, założono pierwsze trzy stanowiska fotogrametryczne i oznaczono trzy wierzchołki górskie, jako punkty sieci triangulacyjnej.

Okres II. 7 VII – 22 VII – Wszyscy uczestnicy wyprawy przenieśli się do I. obozu wypadowego i pracowali w głębi lądu w trzech grupach:

Grupa I (Bernadzikiewicz i Siedlecki) przeprowadzała daleki rekonesans na południe – ok. 130 km z saniami w terenie lodowcowym – mając za zadanie wyszukanie najlepszych przejść przez przełęcz oraz oznaczanie punktów triangulacyjnych. Przeszli przez sam środek nieznaną jeszcze część Ziemi Torella pomiędzy fiordem Van Keulena i Hornsundem, posuwali się Lodowcem Pencka i dalej poprzez lodowiec bez

nazwy, Lodowiec Polaków i Płaskowyż Mendelejewa. Do samego Hornsundu jednak nie doszli. Przeszkodą było bardzo duże spękanie tamtejszego lodowca.

Grupa II (Zagrajski i Mogilnicki) prowadziła pomiary triangulacyjne na górze Heimfjella, punkcie sieci triangulacyjnej norweskiej i na 4 punktach triangulacji własnej napotykać na trudności ze stabilizacją punktów triangulacji na wierzchołkach pokrytych grubą warstwą śniegu. Punkty te musiano tymczasowo oznaczać czerwonymi chorągiewkami na tykach bambusowych, by je następnie – po częściowym stopieniu śniegów – zastępować układanymi z kamieni wardami.

Grupa III (Zawadzki, Biernawski i Różycki) wykonywała zdjęcia fotogrametryczne i przeprowadzała badania geologiczne w otoczeniu górnego cyrku Lodowca Pencka i Płaskowyżu Amundsena. Założono 7 stanowisk fotogrametrycznych. Dwa zadania, jakie miała do wykonania ta grupa, zmuszały jej członków do ogromnego wysiłku, np. ciężką aparaturę pomiarową ważącą ok. 100 kg musiało przenosić czasem tylko dwóch ludzi.

Po powrocie do bazy i uzupełnieniu materiałów fotograficznych i żywności powrócono do prac w głębi łądu – znowu w grupach.

Okres III. 23 VII – 11 VIII.

Grupa I, triangulacyjna (Zawadzki, Bernadzikiewicz i początkowo Siedlecki) przeprowadziła pomiary na 10 punktach sieci polskiej i na Bazylice – punkcie triangulacji norweskiej.

Grupa II, fotogrametryczna (Zawadzki, Biernawski i Siedlecki) założyła 12 stanowisk stereofotogrametrycznych na lodowcu bez nazwy, Lodowcu Polaków i Płaskowyżu Amundsena.

Grupa III, geologiczna (Różycki i Mogilnicki) prowadziła badania w terenie objętym pracą grup topograficznych.

27 VII – Mogilnicki i Siedlecki wyszli północnym lodowcem na Supanberget (1098 m n.p.m.).

Okres IV. 13-23 VIII. W głębi łądu pracowała tylko grupa III (geologiczna). Pozostali uczestnicy działali na wybrzeżu fiordu Van Keulena: wykonywali 2 stanowiska fotogrametryczne dla celów ściśle geologicznych, zebrali małą kolekcję ornitologiczną na wyspie Aksela i pracowali nad filmem.

14 VIII – Mogilnicki samotnie wszedł północnym lodowcem (droga bardzo trudna) na Raudfjellet (1014 m n.p.m.).

18 VIII – Bernadzikiewicz wszedł na najwyższy szczyt Ziemi Torella – Berzelius (1205 m n.p.m.).

W dniach 24-27 VIII likwidowano bazę. Wyprawa opuściła wybrzeże.

Przez cały czas trwania ekspedycji alpinisci nie tylko zabezpieczali przemieszczanie się po górach i lodowcach, ale gorliwie, z całym oddaniem pomagali geologowi i topografom, robili wraz z nimi wszelką „czarną robotę”. Wszystkim jednakowo przeszkadzała mgła często uniemożliwiająca prace<sup>63</sup>.

28 VIII przyplłynął pasażersko-turystyczny statek „Lyngen”, na którym wyprawa popłynęła zwiedzić jeszcze zachodnią i północną część archipelagu, m.in. Isfjorden, Tempelfjorden, Kongsfjorden, Magdalenefjorden<sup>64</sup>. Po odbyciu kilku wycieczek i zwiedzeniu dwóch czynnych kopalni węgla kamiennego (norweskiej i radzieckiej) ekspedycja wróciła na pokładzie „Lyngena” do Norwegii<sup>65</sup>.

Powrót członków wyprawy do Warszawy nastąpił również w dwóch partiach. Pierwsza z nich, składająca się z Biernawskiego, Mogilnickiego, Siedleckiego i Zagrajskiego, dotarła już 10 września. Pozostali członkowie wyprawy (Bernadzikiewicz, Różycki i Zawadzki) po załatwieniu szeregu spraw związanych z dalszym opracowaniem wyników wyprawy w Norweskim Instytucie do Badań Svalbardu i Mórz Polarnych w Oslo wrócili do Warszawy 16 IX 1934 r.<sup>66</sup>.

3 XII 1934 r. w Teatrze Wielkim w Warszawie odbył się zbiorowy odczyt 7 uczestników wyprawy urządzony staraniem Komitetu Propagandy Czynu Polskiego. Słowo wstępne wygłosił prof. Antoni Bolesław Dobrowolski<sup>67</sup>.

### **Rezultaty wyprawy**

Cały zespół dzielił się na grupy, które poruszały się, zmieniały i pracowały w ten sposób, by każda grupa zawsze miała pracę, by nie było zmarnowanego czasu, by każda chwila wolna od mgły była wykorzystana. „W tym czasie i w takich warunkach żaden inny zespół nie mógłby zrobić nic ani więcej ani lepiej” – jak po jej powrocie ocenił działalność wyprawy A. B. Dobrowolski<sup>68</sup>.

**Prace triangulacyjne** – wykonane zostały przez S. B. Zagrajskiego. Prace te zależne były całkowicie od pogody. Triangulacja wyprawy oparła się na istniejących punktach triangulacji norweskiej, dzięki czemu uniknięto konieczności pomiaru własnej bazy. Obszar pokryty siecią triangulacji polskiej wyniósł około 400 km<sup>2</sup>, a tym około 300 km<sup>2</sup> terenu nie objętego dotychczas żadnym pomiarem, dokonano pomiarów na 15 stanowiskach. Znaczenie tej sieci podnosił bardzo fakt, że wiązała ona ze sobą triangulację wypraw Hoela-Roviga z 1918 r. i Hoela z 1920 r. wyrównując w ten sposób istniejący błąd w prowizorycznym powiązaniu tych sieci<sup>69</sup>.

**Prace topograficzne i fotogrametryczne** – wykonane zostały głównie przez S. B. Zagrajskiego i A. Zawadzkiego. W głębi lądu wykonano dwa stanowiska fotogrametryczne dla celów geologicznych i glaciologicznych w pobliżu fiordu Van Keulena, trzy pełne panoramy oraz liczne zdjęcia do celów krajoznawczych i naukowych. Łącznie zrobiono 314 zdjęć formatu 13 x 18 cm. Zdjęciami fotogrametrycznymi objęto obszar 350 km<sup>2</sup>, w tym ok. 260 km<sup>2</sup> terenu poprzednio całkowicie niezbadanego<sup>70</sup>. Zdjęcia fotogrametryczne stanowiły cenny materiał do badań geologicznych i morfologicznych, doskonale ilustrując obserwacje dokonane w terenie. Na podstawie wykonanych pomiarów triangulacyjnych i zdjęć stereofotogrametrycznych została opracowana pod redakcją A. Zawadzkiego mapa w skali 1:50 000 przez Wojskowy Instytut Geograficz-

ny<sup>71</sup>. Teren odwzorowany jest na niej poziomcami co 50 m, kreślonymi pełną linią na skałach i kropkowaną – na lodowcach. Mapa ta obejmuje główny wycinek obszaru prac polskiej wyprawy między 77°12' a 77°26'N i między 15°20' a 16°15' E<sup>72</sup>. Na tej mapie wprowadzono na zbadanej przez wyprawę części Ziemi Torell nazwy polskie, które zostały zatwierdzone następnie przez Norwegię<sup>73</sup> (aneks D). Informacje zebrane metodą fotogrametrii służyły także jeszcze wiele lat po zakończeniu wyprawy, np. na ich podstawie oraz na podstawie powtórnych zdjęć w 1958 r. określono przyrost masy opadowej w cyрку Lodowca Pencka w latach 1934–1958<sup>74</sup>. Wynikiem opracowania danych fotogrametrycznych była również mapa prac triangulacyjnych, fotogrametrycznych i geologicznych w skali 1:200 000<sup>75</sup>.

**Prace geologiczne** – wykonał S. Z. Różycki. W pierwszym okresie (24 VI – 4 VII) celem prac geologicznych było zorientowanie się w stratygrafii utworów występujących na wybrzeżach fiordu Van Keulena, a przede wszystkim zapoznanie się z miejscami, skąd pochodziły skamieliny przywiezione przez wcześniejsze wyprawy. Odnalezienie tych miejsc pozwoliło zebrać sporo okazów kopalnej fauny, które uzupełniły dotychczasowe wiadomości o tych profilach. M.in. stwierdzono tu osady liasu – niezbrane dotychczas w całym rejonie Bellsundu. Równoległe z pracami stratygraficznymi prowadzono po raz pierwszy w tych okolicach kartowanie geologiczne (na podkładzie mapy norweskiej). Drugi okres (10–21 VII) obejmował głównie prace stratygraficzne nad serią triasu i jury w głębi lądu na obszarze środkowego, największego cyрку Lodowca Pencka. W trzecim okresie (28 VII – 23 VIII) rozszerzono znacznie obszar badań geologicznych, kładąc głównie nacisk na kartowanie geologiczne i zagadnienia tektoniczne.

Badaniami geologicznymi został objęty więc cały teren pracy grup pomiarowych i leżący na północ od niego obszar, aż do wybrzeża fiordu Van Keulena. Na tej przestrzeni znajduje się strefa graniczna między formacją Hecla Hoek, a serią mezozoiczną. Obszar objęty badaniami (ok. 500 km<sup>2</sup>) został skartowany geologicznie: leżał w strefie trzeciorzędowego łańcucha fałdowego (tzw. Pasma Głównego) i jego wschodniego przedpola. Różycki rozpoznał tutaj stratygrafię utworów młodopaleozoicznych i mezozoicznych, częściowo także starotrzeciorzędowych, jak też strukturę tektoniczną, wykazującą wiele cech tektoniki alpejskiej. Sporządzona została przeglądowa mapa geologiczna całego terenu w skali 1:200 000 i w znacznej części przygotowano materiał do mapy geologicznej w większej skali (opublikowanej dopiero w 1959 r.). Do ciekawszych wyników prac geologicznych należy stwierdzenie, że budowa zwiedzanego terenu daleko odbiega od monoklinalnego charakteru, jaki wcześniej spodziewano się tam znaleźć. Stwierdzono tu bowiem istnienie dość znacznego nasunięcia formacji Hecla Hoek i związanej z nią serii młodszej na mezozoik wschodniej części terenu. Linia nasunięcia prześledzona została na odcinku około 50 km. W jądrze jednej z antyklin widocznych w Górach Piłsudskiego ukazuje się karbon. We wszystkich obserwowanych profilach bezpośrednio na skałach formacji Hecla Hoek leżą osady karbonu.

Do ciekawszych wyników badań geologicznych należy również zaliczyć stwierdzenie bardzo dużego rozprzestrzenienia triasu, który zajmuje strefę do 9 km szeroką. Dla zilustrowania budowy geologicznej terenu opracowano kilkanaście profili tektonicznych, przecinających z zachodu na wschód cały zbadany obszar<sup>76</sup>. Mapa geologiczna Różyckiego wraz z tekstem objaśniającym, opublikowana w „*Studia Geologica Polonica*” w 1959 r.<sup>77</sup>, uważana za klasyczną pozycję geologii Spitsbergenu, dostarczyła wiele elementów ważnych dla palinspastycznych rekonstrukcji alpejskiej strefy fałdowej Spitsbergenu<sup>78</sup>. Na podstawie badań terenowych Różycki wyznaczył i opisał strefowość rzeźby i zjawiska peryglacjalne na Ziemi Torella. Wyróżnił 6 stref peryglacjalnych i doszedł do wniosku, że środowisko peryglacjalne jest typowym przejawem zonalnym, a nie wynikiem oddziaływania lodowca na przedpole<sup>79</sup>. W czasie podróży statkiem „*Lyngen*” korzystając z postojów zebrano jeszcze dodatkowe kolekcje geologiczne w różnych miejscach północnego i zachodniego Spitsbergenu. Łączna waga próbek skał oraz okazów kopalnej flory i fauny zebranych podczas wyprawy wynosiła ok. 800 kg<sup>80</sup>.

**Glaciologia** – obserwacje prowadził Z. S. Różycki. Zebrany materiał, poza szeregiem danych do charakterystyki lodowców obszaru objętego pracami wyprawy, zawierał jeszcze dane do tworzenia się moren czołowych i ich późniejszych modyfikacji, czy zmian w położeniu czoła lodowców (m.in. stwierdzono, że Lodowiec Nathorsta zamykający fiord Van Keulena od roku 1898 cofnął się prawie o 6 km). Prócz tego prowadzono obserwacje nad wpływem lodów morskich na drobne formy morfologiczne tworzące się na wybrzeżach, oraz nad występowaniem przez całe lato płatów śniegu i lodu<sup>81</sup>. Wykonano mapę czoła niezwykle interesującego z glaciologicznego punktu widzenia Lodowca Nathorsta<sup>82</sup>.

**Botanika** – Poza zasadniczymi pracami naukowymi uczestnicy wyprawy (Z.S. Różycki i dorywczo S. Bernadzikiewicz i S. Siedlecki) zebrali materiały botaniczne, na które składał się zielnik, zbiory muzealne i próbki ziemi do badań nad mikroflorą gleby. Herbarium liczyło kilkaset okazów roślin kwiatowych i ok. 300 torebek mchów i porostów. Zostało następnie oddane do opracowania specjalistom: rośliny kwiatowe – prof. Bolesławowi Hryniewieckiemu (1875-1963) z Warszawy, mchy – dr. Tadeuszowi Wiśniewskiemu (1905-1943) z Warszawy, porosty – dr. Józefowi Motyce (1900-1984) z Lwowa i dr. Alfredowi N. Oxnerowi (1898-1973) z Kijowa. Najbardziej wartościową częścią zielnika były zebrane na nunatakach we wnętrzu Ziemi Torella okazy, które pozwalały uzupełnić wiadomości o rozmieszczeniu roślin na Spitsbergenie danymi pochodzącymi z wnętrza łądu. Okazy te pochodząc ze strefy supраниwalnej, z nunataków, mogły być interesującym przyczynkiem do ekologii poszczególnych gatunków. Zbiory muzealne obejmowały jedną pakę z dużymi próbkami tundry. Próbki te składały się z typowych przedstawicieli flory i zespołów roślinnych tundry zebranej w całych darniach. Ofiarowano je do Zakładu Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu Warszawskiego. Próbki gleby przekazano prof. Sewerynowi Krzemieniewskiemu

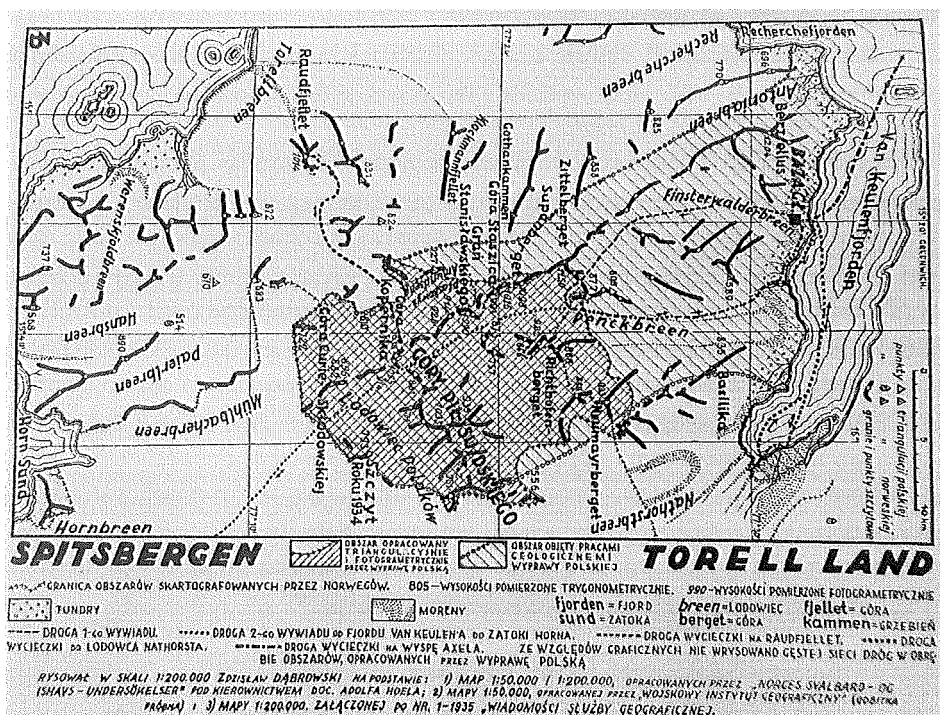
(1871-1945) do Lwowa do badań nad mikroflorą gleb polarnych, a szczególnie nad grupą *Myxobacteria*<sup>83</sup>.

**Zoologia** – dzięki staraniom S. Z. Różyckiego i S. Siedleckiego<sup>84</sup> lub S. B. Zagrajskiego i S. Siedleckiego<sup>85</sup> z okazów upolowanych w czasie wyprawy zebrano dość pokaźną kolekcję ornitologiczną, ofiarowaną Państwowemu Muzeum Zoologicznemu w Warszawie. Do rezultatów prac zoologicznych można zaliczyć także artykuł Różyckiego o deformacjach, jakimi ulegają kości długie niedźwiedzia znajdujące się w strefie peryglacjalnej<sup>86</sup>.

**Obserwacje meteorologiczne** – przez cały czas trwania wyprawy w bazie nad fiordem Van Keulena czynny był termograf, barograf i hydrograf, które znajdowały się pod opieką S. Siedleckiego. Urządzenia te rejestrowały ciśnienie atmosferyczne, wilgotność i temperaturę powietrza. Najwyższa temperatura na wybrzeżu zanotowana przez termograf wyniosła +8°C. Średnia za lipiec i sierpień wyniosła ok. +4°C<sup>87</sup>.

**Onomastyka** – Wyprawa pracowała w dziewiczym terenie pozbawionym nazw topograficznych. Korzystając z przywileju pierwszeństwa, nadała różnym obiektom nazwy związane najczęściej z Polską (ryc. 3). Spis tych nazw Komitet Organizacyjny Wyprawy przesłał w dniu 22 VI 1935 r. do Adolfa Hoela, dyrektora Norges Svalbard- og Ishavsundersøkelse<sup>88</sup>. Nazwy te, w norweskiej wersji językowej, zostały zatwierdzone przez Norges Svalbard- og Ishavsundersøkelse i umieszczone na szczegółowych mapach Spitsbergenu. Przykładami takich nazw mogą być: Przełęcz Dobrego Początku (Godthåppet), Szczyt Belweder (Belvederetoppen 881 m n.p.m.), Góra Staszica (Staszicfjellet 991 m n.p.m.) czy Góra Kopernika (Kopernikufjellet 1055 m n.p.m.). W późniejszych latach kilka dalszych nazw nadał Norges Svalbard- og Ishavsundersøkelse, np. Góra Bernadzikiewicza (Bernadzikiewiczfjellet 751 m n.p.m.), Lodowiec Biernawskiego (Biernawskibreen), Lodowiec Mogilnickiego (Mogilnickibreen), Polakkfjellet<sup>89</sup>. Ta ostatnia nazwa została nadana przez Norwegów. Polska wyprawa nazwała bowiem tę górę Szczyt Roku 1934; nazwa jednak nie była używana. Łącznie obie grupy zawierają 26 nazw (Aneks D).

**Prace fotograficzne i filmowe** – W programie wyprawy położono duży nacisk na zebranie materiału, który posłużyłby do propagandy polskich naukowych wypraw polarnych, a więc na wykonanie zdjęć fotograficznych (H. Mogilnicki), oraz na nakręcenie filmu reportażowego z wyprawy (W. Biernawski). Z publikowanych sprawozdań wynika, że nakręcono taki film. Taśma miała ok. 3000 m długości. Opracowanie materiału filmowego powierzono firmie „Panta-Film” w Warszawie. W 1936 r. film miał być już zmontowany i udźwiękowiony (ok. 900 m) i nosić tytuł „Do Ziemi Torella”. W jego opracowaniu uczestniczył W. Biernawski i F. Goetel (opracowanie literackie)<sup>90</sup>. Dotychczas nie znalazłem informacji, czy film rzeczywiście powstał i czy był gdzieś wyświetlany<sup>91</sup>. Oprócz tego fotograf wyprawy H. Mogilnicki zrobił ok. 2000 zdjęć, a inni członkowie wyprawy dalszych około 1200 zdjęć<sup>92</sup>.



Ryc. 3. Ziemia Torella – mapa z nazwami topograficznymi nadanymi przez polską wyprawę. (za: S. Siedlecki: *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen*. „Wierchy” 1935 t. 13 s. 34-45, cyt. s. 41)

**Alpinizm** – W związku z prowadzonymi pracami uczestnicy wyprawy weszli na kilkanaście szczytów dla dokonania obserwacji triangulacyjnych i ustawienia ward. Oprócz tego alpinisci dokonali ciekawych sportowo wejść na najważniejsze szczyty, m.in. H. Mogilnicki – na Raufjellet (1014 m, w dn. 14 VIII wejście północnym lodowcem i zejście wschodnią granią), S. Bernadzikiewicz – na najwyższy szczyt Ziemi Torella górę Berzeliusa (1204 m, w dn. 18<sup>93</sup> lub 20<sup>94</sup> VIII od wschodu), H. Mogilnicki i S. Siedlecki – na Supanberget (1098 m, w dn. 27 VII wejście północnym lodowcem, zejście granią i tymże lodowcem). Dokonali także co najmniej kilka pierwszych wejść, m.in. na Belvederetoppen 881 m – pierwsze wejście S. Bernadzikiewicz i S. Siedlecki, Staszicfjellet 991 m – pierwsze wejście S. Bernadzikiewicz i S. Siedlecki, Kopernikusfjellet 1055 m – pierwsze wejście S. Bernadzikiewicz i S. Siedlecki czy Bernadzikiewiczfjellet 751 m – pierwsze wejście S. Bernadzikiewicz i Z. S. Zagórski<sup>95</sup>.

**Relacje z wyprawy** – Uczestnicy wyprawy pisali dzienniki<sup>96</sup>. W zbiorach Zakładu Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Zdzisława Czeppego (w Instytucie Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego) przechowywany jest taki dziennik prowadzony przez Stanisława Siedleckiego<sup>97</sup>. Rękopis ten był podstawą późniejszej książki tego autora *Wśród polarnych pustyń Svalbardu*<sup>98</sup>. Inny z uczestników ekspedycji, Stefan Zbigniew

Różycki, swój dziennik wydał pt. *Wśród lodów i skał* dopiero w 1959 roku, czyli 25 lat po zakończeniu wyprawy<sup>99</sup>. Prawie każdy z uczestników opublikował sprawozdanie lub sprawozdania z prac, które wykonał podczas ekspedycji. Publikacje te są obficie cytowane w przypisach do niniejszego artykułu.

Wszystkie prace geologiczne i kartograficzne przewidziane planami wyprawy zostały wykonane. Pomimo złych warunków atmosferycznych (częste mgły) utrudniających prace terenowe rezultaty polskiej wyprawy na Spitsbergen w 1934 r. były imponujące. Kilkaset kilometrów kwadratowych dziewiczego terenu pokryto dokładnymi pomiarami, przywieziono kilka tysięcy zdjęć fotogrametrycznych, nakręcono film popularno-naukowy, zebrano kilkaset kilogramów próbek skał i skamieniałości, przeprowadzono intensywne badania geologiczne, morfologiczne i glaciologiczne. Prace topografów i geologa poprzedzane były rekonesansami alpinistów, którzy badali teren, warunki podróżowania i pracy w terenie. Zdobyto także doświadczenie pracy zespołowej w terenach polarnych oraz wspinaczkowe w bardzo trudnych warunkach. Doświadczenia te w następnych latach bardzo się przydały. Zbiory botaniczne mchów, porostów i roślin kwiatowych przetrwały w Zielniku Instytutu Botaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Ciągłe czekają na naukowe opracowanie<sup>100</sup>.

### Aneks I

Spis nazw geograficznych na Spitsbergenie nadanych przez polską wyprawę 1934 roku lub związanych z wyprawą, a nadanych później przez Norwegów. Są to nazwy zatwierdzone i umieszczone w oficjalnym wykazie nazw<sup>101</sup>. Nazwy ułożone są alfabetycznie. Przy każdej z nich podane jest miejsce pierwszego opublikowania według autora norweskiego: *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*. Spitsbergen map based upon photogrammetric surveys executed during the First Polish Spitsbergen-Expedition, June – August 1934. Scale 1:50 000. Warszawa 1935<sup>102</sup>, Polish Spitsbergen Expedition Committee (1935) – letter to Adolf Hoel proposing new place-names, 22 VI 1935, *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen „Taternik” 1934* (1936) t. 20 s. 159-181<sup>103</sup>, Siedlecki (1935) *Wśród polarnych pustyni Svalbardu*<sup>104</sup>, Zagrajski and Zawadzki *Prace geodezyjne polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1935 roku*. „Wiadomości Służby Geograficznej” 1935 s. 49-122<sup>105</sup>.

Amundsenisen – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*; *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen „Taternik” 1934* (1936) t. 20 s. 165-166

Belvederetroppen – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*

Bernadzikiewiczfjellet – nie podano źródła

Biernawskibreen – nie podano źródła



Curie-Skłodowskafjellet – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935; Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen „Taternik” 1934* (1936) t. 20 s. 159-181

Fotografryggen – Biernawski and Mogińnicki were photographers with the Polish expedition 1934, which photographed and mapped this area [nie podano źródła]

Godthåpasset – Siedlecki (1935) *Wśród polarnych pustyń Svalbardu*, s. 82

Isfjorden – Fiord Lodowy – Siedlecki (1935) s. 58

Kongsfjorden – Siedlecki (1935) *Wśród polarnych pustyń Svalbardu*, s. 58 [to oczywista pomyłka autora norweskiego. Kongsfjorden był nazwany już na początku XIX w.]

Kopernikusfjellet – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*, Siedlecki (1935) *Wśród polarnych pustyń Svalbardu*, s. 186

Kopernikuspasset – nie podano źródła

Lysefjellet – nie podano źródła, wg Norwegów Lysefjellet znaczy „the lighting mountain”, jest to pomyłka; nazwa nadana została bowiem ze względu na brak pokrycia śniegiem tych szczytów

Mogińnickibreen – nie podano źródła, nazwa nadana w 1956 r. przez Norweski Instytut Polarny

Nordauslandet – Ziemia Północno-Wschodnia, Siedlecki (1935) s. 49, pomyłka norweskiego autora, nazwa taka umieszczona została już na mapach niderlandzkich z początku XVII w.

Ostra Bramatroppen – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*

Piłsudskifjella – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*; Siedlecki (1935) *Wśród polarnych pustyń Svalbardu*, s. 186

Polakkbreen – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*; Siedlecki (1935) *Wśród polarnych pustyń Svalbardu*, s. 186

Polakkfjellet – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*; *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen „Taternik” 1934* (1936) t. 20 s. 159-181, cyt. s. 165. Polska wyprawa w 1934 r. nazwała tę górę Szczyt Roku 1934. Nazwa nie była używana, Norwegowie zmienili ją na obecną.

Rozyckibreen – nie podano źródła

Siedleckibreen – nie podano źródła

Stanislawskikammen – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935; Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen „Taternik” 1934* (1936) t. 20 s. 159-181, cyt. s. 165, 166

Staszicfjellet – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935; Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen* „Taternik” 1934 (1936) t. 20 s. 159-181, cyt. s. 165, 166

Vestspitsbergen – Ziemia Zachodnia, Siedlecki (1935), s. 49 – to oczywista pomyłka autora norweskiego. Nazwa używana była już na początku XX w.

Waly Hetmanskiefjellet – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*

Warszawaryggen – nie podano źródła

Waweltoppen – *First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*

Wilnobreen – nie podano źródła

Zagrajskiisen – nie podano źródła

Zawadskibreen – Polska wyprawa w 1934 r. nazwała ten lodowiec Lodowcem Dobrowolskiego (*First Polish Spitsbergen-Expedition 1935*), po proteście A. B. Dobrowolskiego Norwegowie zmienili nazwę na obecną

### Przypisy

<sup>1</sup> P. Köhler: *Pierwsza polska wyprawa polarna*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2013 t. 58 nr 4 s. 43-59.

<sup>2</sup> S. Siedlecki: *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen*, „Wierchy” 1935 t. 13 s. 34-45, cyt. s. 34.

<sup>3</sup> P. Köhler: *Spuścizna Stanisława Siedleckiego (1912-2002) w zbiorach Zakładu Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Zdzisława Czeppego Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego*, „Krakowski Rocznik Archiwalny” 2012 [wyd. 2013] t. 18 s. 157-165, 209-210, ilustracje 9-21; P. Köhler: *Stanisław Siedlecki (1912-2002) – polarnik, taternik, geolog. Stulecie urodzin*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2013 t. 58 nr 3 s. 61-80 i literatura tam cytowana.

<sup>4</sup> Trochę inaczej ten początkowy etap planowania wyprawy opisuje S. Z. Różycki w swej książce. Według niego inicjatorami mieli być: S. Bernadzikiewicz, S. Z. Różycki i S. Siedlecki. Decyzję podjęli z kawiarni Gajewskiego przy ul. Chmielnej w Warszawie w październiku 1933 r. – patrz: S. Z. Różycki: *Wśród Lodów i Skal. Ze wspomnień uczestnika polskiej wyprawy polarnej na Ziemię Torella (Spitsbergen 1934 r.)*, Sport i Turystyka Warszawa 1959, 426 s., cyt. s. 8-12. Podobnie – w rękopisie: S. Z. Różycki „Mój życiorys polarny” (Zbiory archiwalne Zakładu Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Z. Czeppego Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego – w dalszych przypisach będę używał skrótu: Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ – teczka osobowa S. Z. Różyckiego, sygn. 8.I).

<sup>5</sup> [a n o n i m]: *Polskie wyprawy egzotyczne Klubu Wysokogórskiego PTT*, „Poznaj Świat” 1949 R. II nr 7-9 s. 89-95, cyt. s. 91; S. Bernadzikiewicz: *Polska wyprawa polarna na Spitsbergen*, „Morze. Organ Ligi Morskiej i Kolonjalnej” 1934 t. 11 nr 11 s. 2-3; K. Birkenmajer: *Polish geological research in Svalbard, 1934-1996. An outline*, [w:] P. Głowacki (red.), *Polish Polar Studies. 24th Polar Symposium – 40<sup>th</sup> Anniversary of the Polish Polar Station Hornsund – Spitsbergen 77°00'N 15°33'E*, Committee on Polar Research of the Polish Academy of Sciences, Institute of

Geophysics of the Polish Academy of Sciences, Polar Club of the Polish Geographical Society, Warszawa 1997, s. 17-19; K. Birkenmajer: *Zarys dziejów polskich wypraw na Spitsbergen*, [w:] *Dzieje polskich, rosyjskich i radzieckich badań polarnych. Materiały III Sympozjum Polsko-Radzieckiego z Historii Nauk o Ziemi, Wrocław, 25-30 września 1978 r.*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź 1982, s. 115-140; H. Krzyżaniak: *Udział Polaków w badaniach Spitsbergenu*, „Polish Polar Research” 1980 t. 1 nr 1 s. 147-150, cyt. s. 147.

<sup>6</sup> B. Chwaściński: *Stefan Bernadzikiewicz – w 40-lecie śmierci*, „Taternik” 1980 t. 56 z. 2 s. 67-68; S. Łaszkiwicz: *Szef Bernadzikiewicz*, [w:] S. Łaszkiwicz: *Szum młodości*. Składnica Księgarska, Edinburg 1945, s. 75-84; Z. i. H. Parycy: *Wielka Encyklopedia Tatrzańska*, Wydawnictwo Górskie Poronin 1995, cyt. s. 64-65; S. Z. Różycki: *Wśród Lodów i Skal...*, s. 14.

<sup>7</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, rękopis: S. Z. Różycki: „Mój życiorys polarny” [teczka osobowa S. Z. Różyckiego, sygn. 8.I]. O S. Z. Różyckim pisali m.in.: M. D. Baraniecka, A. Marcinkiewicz, Z. Michalska: *Stefan Zbigniew Różycki*, „Studia Geologica Polonica” 1977 t. 52 s. 5-35; K. Birkenmajer: *Profesor Stefan Zbigniew Różycki jako badacz polarny*, „Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego” 2006 nr 419 s. 19-28; K. Birkenmajer, L. Lindner: *In memoriam – Stefan Zbigniew Różycki (1906-1988), an eminent Polish polar geologist*, „Polish Polar Reserach” 1989 t. 10 nr 1 s. 105-110; L. Lindner: *Stefan Zbigniew Różycki (1906-1988)*, „Annales Societatis Geologorum Poloniae” 1989 t. 59 nr 3-4 s. 535-543; J. Znosko: *Stefan Zbigniew Różycki (1906-1988)*, „Nauka Polska 1989” [wyd. 1990] t. 37 nr 4-5 s. 209-213; [S. Z. Różycki]: *Różycki, Stefan Zbigniew*, [w:] *Kto jest kim w Polsce 1984. Informator biograficzny*, Wydawnictwo Interpress, Warszawa 1984, s. 822-823.

<sup>8</sup> [anonim]: *Organizacja Polskiej Wyprawy Polarnej na Spitsbergen*, „Biuletyn Towarzystwa Geofizyków w Warszawie” 1934 z. 9-10 s. 49-50.

<sup>9</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Lucjan\\_Miładowski](http://pl.wikipedia.org/wiki/Lucjan_Miładowski) [dostęp 6 I 2014]

<sup>10</sup> M. Lepecki: *Pamiętnik adiutanta Marszałka Piłsudskiego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa 1987 364 s.

<sup>11</sup> J. R. Szaflik: *Osiecki Stanisław pseud. Kowalski (1875-1967)*, „Polski Słownik Biograficzny” t. XXIV s. 326-328.

<sup>12</sup> Brak jej nazwiska w piśmie do W. Wróblewskiego, prezesa Banku Polskiego w Warszawie (Warszawa III 1934) – Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ [materiały luźne, sygn. 9.5].

<sup>13</sup> Z. Wilski (red. nac.): *Mrozowska Jadwiga Stanisława [...] (1880-1966)*. *Słownik Biograficzny Teatru Polskiego 1900-1980*. t. II, Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa 1994 s. 476-477.

<sup>14</sup> W. Strzałkowski: *Życiorysy dowódców jednostek polskich w wojnie obronnej 1939 r., Tadeusz Zieleniewski (1887-1971)*, w: T. Jurga, *Obrona Polski 1939*, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1990, wyd. I, s. 837-838.

<sup>15</sup> H. Stępień: *Mariusz Zaruski. Opowieść biograficzna*, GREG s.c., Warszawa 1997 266 s. + [29] s. tabl.

<sup>16</sup> Z. i. H. Parycy: *Wielka Encyklopedia Tatrzańska...*, s. 211.

<sup>17</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna na Spitsbergen 1934. Cel i organizacja, prace i wyniki*, „Taternik” 1936 t. 20 nr 5 s. 159-168, cyt. s. 161.

<sup>18</sup> A. B. Dobrowolski: *Polska wyprawa na Spitsbergen*, „Wiedza i Życie” 1935 r. 10 z. 1 s. 1-8, cyt. s. 2-6.

<sup>19</sup> S. Siedlecki: *Wśród polarnych pustyń Svalbardu*, Państwowe Wydawnictwo Książek Szkolnych Warszawa 1935 190 s., cyt. s. 47-48.

<sup>20</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ sygn. 4.II.1, 9.5 i 9.6.

<sup>21</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, akta luźne, sygn. 9.5.

<sup>22</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...*, s. 162.

<sup>23</sup> Korespondencja częściowo zachowana, Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ sygn. 4.II.1.

<sup>24</sup> A. B. Dobrowolski: *Polska wyprawa ...*, s. 6.

<sup>25</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, akta luźne, sygn. 9.6.

<sup>26</sup> Zachował spis sprzętu osobistego i alpinistycznego dr Z. S. Różyckiego oraz propozycje codziennych racji żywności – Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, akta luźne, sygn. 9.5.

<sup>27</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, sygn. 4.II.1 – list Koła Wysokogórskiego przy Oddziale Warszawskim Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego (podpisani: Kornel Wesołowski – sekretarz, Stefan Bernadzikiewicz – prezes) z dn. 14 I 1934 do Adolfa Hoela, dyrektora Norges Svalbard-og Ishavs-Undersøkelser.

<sup>28</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, sygn. 4.II.1 – list Adolfa Hoela, dyrektora Norges Svalbard-og Ishavs-Undersøkelser z dn. 25 I 1934 do Klubu Wysokogórskiego przy Oddziale Warszawskim Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego.

<sup>29</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, sygn. 4.II.1 – list Koła Wysokogórskiego przy Oddziale Warszawskim Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego (podpisani: Kornel Wesołowski – sekretarz, Stefan Bernadzikiewicz – prezes) z dn. 14 I 1934 do Adolfa Hoela, dyrektora Norges Svalbard-og Ishavs-Undersøkelser.

<sup>30</sup> S. Siedlecki: *Wśród polarnych pustyni...* s. 49-60.

<sup>31</sup> H. Lachambre, A. Machuron: *Wyprawa Andreého balonem do bieguna*, Warszawa 1898, s. 150.

<sup>32</sup> P. Köhler: *Zdobywanie bieguna południowego Ziemi – implikacje botaniczne. The attainment of the South Pole of the Earth – botanical implications*, „Wiadomości Botaniczne” 2012 t. 56 nr 3/4 s. 91-95; P. Köhler: *Stulecie zdobycia południowego bieguna Ziemi*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2013 t. 58 nr 2 s. 57-75.

<sup>33</sup> Wspomnienia z tego lotu, patrz: R. Amundsen: *Lot do bieguna północnego (Biała śmierć)*, Wydawnictwo Ciekawe Miejsca.net, Warszawa 2012, 118 s. Wydanie I powojenne; seria „Wyprawy, które zmieniły świat”.

<sup>34</sup> Wspomnienia z tego lotu, patrz: R. Amundsen: *To co widziałem z „Norge”*, „Naokoło Świata” 1926 t. 30 s. 55-70.

<sup>35</sup> Wspomnienia z tego lotu, patrz: U. Nobile: *Czerwony namiot*, Czytelnik, Warszawa 1976, 383 s.

<sup>36</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w 1934 roku. (Expédition polonaise à Spitsbergen en 1934)*, „Przegląd Geograficzny” 1935 [wyd. 1936] t. 15 s. 119-137, cyt. s. 119-120.

<sup>37</sup> S. Z. Różycki: *Ziemia Torella. Teren działania polskiej wyprawy polarnej 1934*, „Taternik” 1936 t. 20 nr 5 s. 173-181.

<sup>38</sup> A. Zawadzki: *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen w 1934 r.*, „Wiadomości Służby Geograficznej” 1934 t. 8 nr 2 s. 227-230, cyt. s. 227.

<sup>39</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna ...*, s. 159.

<sup>40</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, akta luźne, sygn. 4.II.1 – list z dn. 14 I 1934 r. Koła Wysokogórskiego PTT do Adolfa Hoela, Oslo.

<sup>41</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w ...*, s. 120.

<sup>42</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...* s. 159; A. Zawadzki: *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen...*, s. 227.

<sup>43</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen*, „Wiadomości Służby Geograficznej” 1934 t. 8 nr 1 s. 136–137; S. Zagrajski, A. Zawadzki: *Polska wyprawa na Spitsbergen 1934*. Cz. 1. *Prace geodezyjne i kartograficzne*, Sekcja Geograficzna Towarzystwa Wiedzy Wojskowej, Warszawa 1936, 2 nlb. + 99 + 1 nlb. s, tabl. 2, plan 1. Seria: Biblioteka Służby Geograficznej, T. 16 [egzemplarz w: Centralna Biblioteka Wojskowa, sygn. 47479]; S. Zagrajski, A. Zawadzki: *Prace geodezyjne polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1934 roku*. [część I], „Wiadomości Służby Geograficznej” 1935, t. 9 nr 1-2 s. 49-122, cyt. s. 69.

<sup>44</sup> [anonim]: *Organizacja Polskiej Wyprawy Polarnej...*, s. 49.

<sup>45</sup> [anonim]: *Organizacja Polskiej Wyprawy Polarnej...*, s. 49.

<sup>46</sup> [anonim]: *Organizacja Polskiej Wyprawy Polarnej...*, s. 49.

<sup>47</sup> S. Siedlecki: *Polska Wyprawa Polarna...*, s. 36.

<sup>48</sup> S. Siedlecki: *Polska Wyprawa Polarna ...*, s. 35-36.

<sup>49</sup> S. Zagrajski, A. Zawadzki: *Prace geodezyjne ...*, s. 69.

<sup>50</sup> W zbiorach archiwalnych Zakładu Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Z Czeppego Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego zachował się projekt listu Komitetu Organizacyjnego wyprawy do prezesa Banku Polskiego Władysława Wróblewskiego [akta luźne, sygn. 9.5].

<sup>51</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna ...*, s. 161.

<sup>52</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, akta luźne, sygn. 9.6.

<sup>53</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ – projekt listu Komitetu Organizacyjnego wyprawy do prezesa Banku Polskiego Władysława Wróblewskiego [akta luźne, sygn. 9.5]; list z dn. 14 I 1934 r. Koła Wysokogórskiego PTT do Adolfa Hoela w Oslo [akta luźne, sygn. 4.II.1].

<sup>54</sup> *Biogramy uczonych polskich*. T. 4 : *Nauki techniczne*, Wrocław 1988, cyt. s. 41–43; *Uczeni polscy XIX-XX stulecia*. T. 1 : *A–G*. Warszawa 1994, s. 142–143.

<sup>55</sup> Lub jeszcze student chemii na Uniwersytecie Warszawskim – patrz: S. Z. Różycki: *Wśród Lodów i Skal...*, s. 15.

<sup>56</sup> H. Gurgul, M. Krzeptowski: *Henryk Mogilnicki (1906-1999) w 65-lecie Polskiej Wyprawy na Spitsbergen*, „Biuletyn Polarny” 2000 t. 8 s. 48-49; Z. i. H. Paryscy: *Wielka Encyklopedia Tatrzańska...*, s. 762-763.

<sup>57</sup> [http://portalwiedzy.onet.pl/60933,,,zawadzki\\_rogala\\_antoni\\_rudolf,haslo.html](http://portalwiedzy.onet.pl/60933,,,zawadzki_rogala_antoni_rudolf,haslo.html) [dostęp 10 II 2014]

<sup>58</sup> S. Z. Różycki: *Wśród Lodów i Skal...*, s. 13-24.

<sup>59</sup> Według S. Z. Różyckiego było to 16 VI - S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w ...*, s. 122.

<sup>60</sup> S. Z. Różycki: *Wśród Lodów i Skal...*, s. 41.

<sup>61</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...* s. 162-163; Siedlecki: *Wśród polarnych pustyni ...*, s. 67-70.

<sup>62</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, sygn. 9.28: S. Siedlecki „Dziennik wyprawy na Spitsbergen 1934 r.”, [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna ...*, s. 163-164; S. Bernadzikiewicz, H. Mogilnicki, S. Z. Różycki, S. Siedlecki, A. Zawadzki: *Spitsbergen 1934*, [w:] J. Wojsznis, *Polacy na szczytach świata*. Sport i Turystyka, Warszawa 1966, s. 91-142, cyt. s. 92; S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 122-124.

<sup>63</sup> A. B. Dobrowolski: *Polska wyprawa...*, s. 7; S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 130-131.

<sup>64</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 124.

<sup>65</sup> S. Zagrajski, A. Zawadzki: *Prace geodezyjne...*, s. 71.

<sup>66</sup> j.w.... s. 71.

<sup>67</sup> A. B. Dobrowolski: *Polska wyprawa...*, s. 1.

<sup>68</sup> j.w.... s. 7.

<sup>69</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...* s. 124-125; S. Zagrajski, A. Zawadzki: *Prace geodezyjne...*, s. 81-92.,

<sup>70</sup> A. Zawadzki: *Levés photogrammétriques effectués par l'Expédition Polonaise au Spitzberg dans le période du 21/VI au 29/VIII 1934*, „Przegląd Fotogrametryczny” 1934 t. 11 z. 3 s. 66-74; A. Zawadzki: *Opracowanie zdjęć fotogrametrycznych w czasie polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1934 r.*, „Przegląd Fotogrametryczny” 1936 t. 17/18 z. 1-2 s. 28-32.

<sup>71</sup> [A. Zawadzki]: *Spitsbergen. Mapa opracowana na podstawie fotogrametrycznych zdjęć stereoskopowych wykonanych w czasie pierwszej polskiej wyprawy na Spitsbergen, czerwiec-sierpień 1934 r. Map based upon photogrammetric surveys executed during the first Polish Spitsbergen-expedition, June-August 1934. Skala 1:50 000*, Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa 1935 [„Taternik” 1936 t. 20 nr 5, wkładka między s. 192 a 193; „Wiadomości Służby Geograficznej” 1936 t. 10 nr 1, wkładka]; A. Zawadzki, S. Zagrajski: *Prace geodezyjne polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1934 roku*. [część II], „Wiadomości Służby Geograficznej” 1936 t. 10 nr 1 s. 83-102 [res.: Expedition polonaise à Spitzberg en 1934; mapa obszaru opracowanego przez polską wyprawę skala 1:50 000], Separatum: Kraków 1936, druk. W.L. Anczyc i S-ka, 23 + nfb. s. 1, tabl. 5.

<sup>72</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 125-126.

<sup>73</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...*, s. 166-167.

<sup>74</sup> C. Lipert: *Porównanie wielkości masy opadowej w cyрку Lodowca Pencka w okresie od 1934 roku do 1958 roku*. [w:] J. Jania, T. Szczypek, M. Pulina (red.), *VIII Sympozjum Polarne. Materiały*, Instytut Geografii, Uniwersytet Śląski, Klub Polarny, Polskie Towarzystwo Geograficzne, Sosnowiec 1981. T. 1. *Referaty i komunikaty*, s. 69-74.

<sup>75</sup> A. Zawadzki, S. Zagrajski: *Prace geodezyjne... mapa: Zasięg prac triangulacyjnych, fotogrametrycznych i geologicznych polskiej wyprawy na Spitsbergen w 1934 r. (czerwiec-sierpień) naniesionych na wycinku z mapy w skali 1:200 000 opracowanej przez „Norges Svalbard- og Ishavs Undersökelse” pod kierownictwem dr. Adolfa Hoela. Extent of the triangulation, photogrammetric and geological works of the Polish Spitsbergen expedition, July-August, 1934, represented on a part of the 1:200 000 map executed by the “Norges Svalbard- og Ishavs Undersökelse”*, Druk Wojskowego Instytutu Geograficznego [mapa na wkładce między 48 a 49 stroną zeszytu 1-2 „Wiadomości Służby Geograficznej” 1935 t. 9].

<sup>76</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...*, s. 167.

<sup>77</sup> S. Z. Różycki: *Budowa geologiczna północno-zachodniej części Ziemi Torella (Spitsbergen). Geology of the north-western part of Torell Land, Vestspitsbergen*, „Studia Geologica Polonica” 1959 t. 2 s. 1-98 + 6 tabl.

<sup>78</sup> K. Birkenmajer: *45 lat polskich badań geologicznych (1934-1979) w archipelagu Svalbard*, „Przegląd Geologiczny” 1980 t. 28 nr 11 s. 619-621, cyt. s. 619; K. Birkenmajer: *Zarys polskich badań geologicznych Svalbardu, 1939[sic, powinno być: 1934]-1996*, [w:] P. Głowacki, A. Wójcik (red.), *Materiały konferencyjne. XXIV Sympozjum Polarne, Warszawa, 26-27 września 1997*, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk, Komitet Badań Polarnych

PAN, Klub Polarny Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Warszawa 1997 [wydruk komputerowy powielony], s. 15; K. Birkenmajer: *Polish geological investigations of the Svalbard Archipelago 1934–1979 (an outline)*, „Polish Polar Research” 1980 t. I nr 2-3 s. 217-220, cyt. s. 217.

<sup>79</sup> S. Z. Różycki: *Strefowość rzeźby i zjawiska peryglacjalne na Ziemi Torella (Spitsbergen). Zones du modelé et phénomènes périglaciaires de la Terre de Torell (Spitsbergen)*, „Biuletyn Peryglacjalny” 1957 t. 5 s. 51-87, wersja w j. francuskim na s. 187-224, w j. rosyjskim na s. 315-339

<sup>80</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 126-127.

<sup>81</sup> j.w., s. 128.

<sup>82</sup> S. Siedlecki: *Polska Wyprawa Polarna...*, s. 44.

<sup>83</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...* s. 167; S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...* s. 128.

<sup>84</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 128.

<sup>85</sup> W zbiorach archiwalnych Zakładu Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Z Czeppego Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego zachowała lista 20 okazów ptaków spreparowanych przez S. B. Zagrajskiego i S. Siedleckiego [akta luźne, sygn. 9.5].

<sup>86</sup> S. Z. Różycki: *Peryglacjalne deformacje kości długich niedźwiedzia*, „Biuletyn Peryglacjalny” 1957 t. 5 s. 105-108, wersja w j. francuskim – s. 237-239, wersja w j. rosyjskim – s. 351-352.

<sup>87</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...* s. 128; S. Zagrajski, A. Zawadzki: *Prace geodezyjne...*, s. 75.

<sup>88</sup> A. K. Orvin: *Supplement I to the place-names of Svalbard dealing with new names 1935-55*, „Norsk Polarinstittutt – Skrifter” 1958 Nr 112 (I Kommissjon hos Universitetsforlaget, Oslo) 133 s., cyt. s. 129.

<sup>89</sup> [anonym]: *Polskie nazwy nowoodkrytych części Ziemi Torella*, „Wiadomości Geograficzne” 1936 t. 14 nr 1/2 s. 8; K. Birkenmajer: *Góra Kopernika na Spitsbergenie*, *Wszechświat* 1966 nr 5 s. 122-124; K. Birkenmajer: *Góra Marii Skłodowskiej-Curie na Spitsbergenie*, *Wszechświat* 1968 nr 4 s. 105-106; B. Kuźmiński: *Polskie nazwy na mapie świata*, Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia”, Warszawa 1967, 151 s., cyt. s. 12-21; A. K. Orvin: *Supplement I...*

<sup>90</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...*, s. 167.

<sup>91</sup> Poszukując tego filmu zwróciłem się do Filmoteki Narodowej w Warszawie. Niestety, nie posiadają ani jego kopii, ani żadnych informacji o nim [pismo zastępcy dyrektora Filmoteki Narodowej ds. Zasobów Archiwalnych Grażyny M. Grabowskiej z dn. 12 II 2014].

<sup>92</sup> S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 129.

<sup>93</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...*, s. 168.

<sup>94</sup> S. Siedlecki: *Polska Wyprawa Polarna...*, s. 44.

<sup>95</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...*, s. 168; S. Z. Różycki: *Wyprawa na Spitsbergen w...*, s. 130.

<sup>96</sup> Np. S. Bernadzikiewicz: *Kartki z pamiętnika*, „Taternik” 1936 t. 20 nr 5 s. 169-173.

<sup>97</sup> Zb. archiw. ZBiDPiPZC IB UJ, akta luźne, sygn. 9.28.

<sup>98</sup> Siedlecki: *Wśród polarnych pustyń...*

<sup>99</sup> Z. Różycki: *Wśród Lodów i Skał...*

<sup>100</sup> Informacje pisemne otrzymane od prof. Ryszarda Ochyry i dr Mai Graniszewskiej w dn. 21 V 2014 r.

<sup>101</sup> A. K. Orvin: *Supplement I...*

<sup>102</sup> [A. Zawadzki]: *Spitsbergen. Mapa...*

<sup>103</sup> [S. Bernadzikiewicz]: *Polska wyprawa polarna...*, s. 159-168; S. Bernadzikiewicz: *Kartki z pamiętnika...*; S. Z. Różycki: *Ziemia Torella. Teren działania...*, s. 173-181.

<sup>104</sup> S. Siedlecki: *Wśród polarnych pustyń...*

<sup>105</sup> S. Zagrajski, A. Zawadzki: *Prace geodezyjne...*

*P. Köhler*

## POLISH EXPEDITION TO SPITSBERGEN IN 1934

Polish expedition to Spitsbergen in 1934 was already the second Polish polar expedition to the Arctic. It was scientific-mountaineering in character. 7 persons took part in it: Witold Biernowski (1898-1957) – film-maker and radiotelegraph operator, Stefan Bernadzikiewicz (1907-1939) – expedition leader, Henryk Mogilnicki (1906-1999) – photographer and radiotelegraph operator, Stefan Zbigniew Różycki (1906-1988) – geologist, Stanisław Siedlecki (1912-2002) – meteorological observer, Sylwester Bohdan Zagrajski (1892-1940) – triangulator, Antoni Rogal-Zawadzki (1896-1974) – topographer and photogrammetrist.

The purpose of this expedition was to collect data in geology and cartography, and to a lesser degree – in glaciology, botany, zoology and meteorology. It lasted from May 20 to September 16, 1934. The time between June 20 – August 28 the group spent on Spitsbergen's Torell Land.

The outcome: an area of app. 300 square kilometres of previously undiscovered land was marked by triangular system, covered by photogrammetric photos and surveyed. Geological research covered the land of app. 500 square kilometres and the group collected geological specimens of app. 800 kg in weight.

On the basis of their research, two maps (at a scale of 1:50 000 and 1:200 000) were published. The participants collected also botanical and zoological material. Meteorological observations were carried out at the base over Van Keulen fjord throughout the whole expedition. Different objects on Torell Land were named by the expedition, their names referring largely to Poland (Annex I). Approximately 200 photographs and a film were shot by the expedition. Apart from scientific research, the participants published also diaries of the expedition.