

Marek Grześ

Krzysztof R. Lankauf

Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika

Instytut Geografii

87-100 Toruń, ul. Fredry 6/8

60 LAT POLSKICH BADAŃ ZIEMI OSKARA II (KAFFIÖYRA — NW SPITSBERGEN)

W 1938 roku z inicjatywy prezesa Zarządu Koła Polarne Towarzystwa Wypraw Badawczych profesora Antoniego Bolesława Dobrowolskiego zorganizowana została pierwsza polska wyprawa glaciologiczna na Ziemię Oskara II. Wyboru terenu badań dokonał docent Ludwik Sawicki z Instytutu Geologicznego w Warszawie. Był on równocześnie kierownikiem naukowym wyprawy. Szefem technicznym został doświadczony już polarnik inż. Stefan Bernadzikiewicz, uczestnik ekspedycji na Ziemię Torella w 1934 roku. Pozostali uczestnicy wyprawy to: dr Bronisław Halicki z Uniwersytetu im. Stefana Batorego w Wilnie oraz dr Mieczysław Klimaszewski z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wyprawa po dotarciu na Spitsbergen dysponowała łodzią motorową prowadzoną przez doświadczonego norweskiego trapera Sverre Hansena. Badania prowadzono na lodowcach i nizinach nadmorskich położonych pomiędzy Zatoką Eidem i Zatoką Engels (Engelsbukta). Głównie jednak w rejonie Kaffiöyry (Równina Kawowa). Był to obszar prawie nieznany. Przed Polakami tylko ekspedycja G. Isachsena w 1909 roku prowadziła tu pomiary topograficzne. Znaczna część wyników badań ekspedycji z 1938 roku zaginęła podczas wojny. Przez długie lata wyprawa na Ziemię Oskara II pozostawała w zapomnieniu.

Pierwsze obszerniejsze wyniki badań opublikowane zostały dopiero w 1960 roku przez profesora Mieczysława Klimaszewskiego. Była to praca: *Studia geomorfologiczne w zachodniej części Spitsbergenu pomiędzy Kongs-Fijordem a Eidem-Bukta* (Klimaszewski 1960). Ten znakomity opis osadów, form glacialnych i peryglacialnych stanowił doskonały materiał do przeprowadzenia badań porównawczych po upływie kilkudziesięciu lat. Publikowany dorobek naukowy pozostałych uczestników jest nieznaczny. Głównie są to opisy przebiegu wyprawy oraz artykuł B. Halickiego (1959) o strukturach brył lodowych. Biograf tej i innych wypraw polarnych Z. Wójcik (1981) bardzo wyraźnie podkreśla, że wszyscy uczestnicy wyprawy w 1938 roku szeroko korzystali z doświadczeń zdobytych na Ziemi Oskara II.

Geografowie reprezentujący Instytut Geografii Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika oraz Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu Instytutu Geografii

Polskiej Akademii Nauk w Toruniu przy znacznym udziale Studenckiego Koła Naukowego, w 1975 roku podejmują badania na Kaffiöyrze, która stanowi zachodni fragment Ziemi Oskara II. Kierownikiem 12 osobowej wyprawy (w tym 6 studentów) zostaje profesor Jan Szupryczyński (Szupryczyński 1977). Wyprawa składała się z dwóch grup badawczych. Grupa geomorfologiczna licząca 7 osób działała w południowej części Kaffiöyry. Namiotowa baza tej grupy potocznie nazywana była obozem Klimaszewskiego. Grupa hydrologiczna licząca 5 osób swoją bazę założyła w północnej części Kaffiöyry. Z inicjatywy profesora Czesława Pietrucienia będącego szefem grupy hydrologicznej, przywiozła ona ze sobą w elementach niewielki domek (24 m^2). Został on zmontowany u podstawy moren czołowych Lodowca Aavatsmark ($78^\circ 40' 33''$, $11^\circ 49' 36''$) i stał się zaczątkiem większej bazy dla kilkunastu wypraw Instytutu Geografii Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika na Kaffiöyrę.

Kaffiöyra to nizina nadmorska położona nad brzegami Cieśniny Forland (Forlandsundet). Naturalne jej granice od północy stanowi Lodowiec Aavatsmark (75 km^2), a na południu Lodowiec Dahl (132 km^2) spływający do zatoki o tej samej nazwie. Od wschodu Kaffiöyra graniczy z sześcioma lodowcami biorącymi początek w masywach górskich Prins Heinrich i Jacobson. Wymieniając od północy są to lodowce: Waldemar ($2,66 \text{ km}^2$), Irena ($4,30 \text{ km}^2$), Eliza ($112,19 \text{ km}^2$), Eivind ($2,0 \text{ km}^2$), Andreas ($5,8 \text{ km}^2$) i Oliwier ($0,77 \text{ km}^2$). Licząca zaledwie 14 km długości i do 4 km szerokości Kaffiöyra to system teras morskich powstałych w wyniku izostatycznego podniesienia na wysokość 65 m n.p.m. Terasy morskie stanowiące jakby tło, porozcinane są płytkimi proglacialnymi dolinami, które wypełnia cienka warstwa osadów sandrowych. Lodowce są dominującym elementem krajobrazu regionu Kaffiöyry, zajmują one łączną powierzchnię około 235 km^2 . Od XIX wieku ich powierzchnia uległa zmniejszeniu o około 30%. Duża ilość lodowców na niewielkim terytorium, różnorodność stref marginalnych, tundra morskich poziomów terasowych z całą gamą form peryglacialnych składa się na dużą atrakcyjność naukową Kaffiöyry.

Kaffiöyra nie należy do zbyt często odwiedzanych i badanych obszarów Svalbardu. Położona wprawdzie na trasie z Longyearbyen do Ny Alesundu, ale większe jednostki nie wchodzi do Cieśniny Forland (Forlandsundet), ze względu na płyciznę Forlandservet (maks. 4 m). Statki opływają od zachodu Wyspę Księcia Karola (Karls Prins Forland). Kaffiöyra znajduje się poza granicami obszarów chronionych (parków). Daje to dużą swobodę poruszania się po terenie. Forlandsundet już od połowy czerwca wolna jest od lodu. Nie ma tu jak w Hornsundzie zjawiska napływania lodu morskiego i blokady dostępu do terenu badań. Nie bez znaczenia jest też niedalekie sąsiedztwo

Ny Alesundu, gdzie znajduje się międzynarodowe centrum badawcze, port morski i lotniczy. Tak więc oprócz atrakcyjności naukowej, podkreślić należy logistyczne zalety Kaffiöry jako terenu wieloletnich badań. Warto w tym miejscu podkreślić, że wyprawy na Spitsbergen przed II Wojną Światową wyznaczyły niejako rejony, z którymi Polacy związali się na całe dziesięciolecia (Hornsund, Bellsund, Kaffiöyra).

Po pierwszej Toruńskiej Wyprawie Polarnej w 1975 roku, rusza cała seria wypraw letnich. W latach 1977—1989 Instytut Geografii UMK organizuje 7 ekspedycji letnich. Udział w nich biorą również pracownicy Instytutu Biologii UMK, Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz Uniwersytetu Śląskiego. Do 1989 roku ze Stacji Polarnej UMK skorzystało 76 osób. Problematyka badawcza wspomnianych wypraw dotyczyła wszystkich podstawowych elementów środowiska. Zostały one opublikowane w przeszło 100 artykułach i rozprawach. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w tym okresie powstały 4 rozprawy doktorskie i 9 prac magisterskich (Brykała 1997).

Od 1989 do 1995 roku Instytut Geografii UMK nie organizował wypraw na Kaffiöyrę. Toruńska Stacja Polarna wymagała pilnego remontu lub też całkowitego zaniechania korzystania z niej.

W 1995 roku rozpoczęto nowy cykl wypraw. Do 1998 roku zorganizowano 7 ekspedycji, w tym 3 zimowe i 4 letnie. Uznano, że dla poznania współczesnych procesów glacialnych niezbędne jest podjęcie badań w okresie późnej zimy i wczesnej wiosny. Na obiekt szczegółowych obserwacji wybrany został Lodowiec Waldemar. Ze względu na swoją wielkość i bliskie położenie od stacji (4 km) nadawał się on idealnie do badań bilansu masy. O takim wyborze zdecydował również fakt, że w poprzednich wyprawach wykonane zostały mapy topograficzne tego lodowca w skali 1 : 5000 i 1 : 10 000 (Lankauf 1982, 1996) oraz liczne badania hydrometeorologiczne i geomorfologiczne (patrz bibliografia opracowana przez D. Brykałę 1997). W realizacji badań związanych z bilansem masy lodowca Waldemara brało do tej pory udział 7 osób. Latem 1997 roku w bezpośrednim sąsiedztwie czoła lodowca, na wale lodowo-morenowym, pobudowano niewielki domek. Zapewnia on schronienie i miejsce pracy dla 2—3 osób. Lodowiec Waldemara stał się naturalnym laboratorium dla glaciologów, hydrologów, meteorologów i botaników. Botanicy zajmują się sukcesją roślinności na terenach opuszczonych przez lodowiec.

Równocześnie z prowadzonymi badaniami stacja jest rozbudowywana i modernizowana. Jej powierzchnia użytkowa wynosi aktualnie 70 m². W 1995 roku wybudowano saunę (magazyn), a w 1977 roku dobudowano do stacji dodatkowe pomieszczenie. Stacja przygotowana jest dla 7 osób. Generator spalinowy,

siłownia wiatrowa oraz foto ogniwo dostarczają energię elektryczną. Dzięki korzystnemu położeniu radiotelefon morski umożliwia stałą łączność ze Svalbard Radio, a za jego pośrednictwem z Polską. Od roku w stacji i na lodowcu pracują automatyczne stacje meteorologiczne. Na wyposażeniu stacji są dwie łodzie motorowe oraz trzy skutery śnieżne. Zapewniają one pewną niezależność w komunikacji z najbliższym osiedlem — Ny Alesundem.

W ostatnich latach główne badania skoncentrowane są na Lodowcu Waldemar i dotyczą bilansu masy i struktury odpływu z podziałem na sezon letni i zimowy (Grześ, Sobota 1998). Kontynuowane są badania nad lokalnym zróżnicowaniem sezonowego odmrażania gruntów (Grześ 1988). Po wieloletniej przerwie wznowione zostały badania Zatoki Hornbaek (Pietrucień 1983), które nawiązują do obserwacji glaciologicznych na Lodowcu Aavatsmark. Realizacja tego programu wymaga znacznego nakładu sił i środków. Na ukończeniu są prace związane z opracowaniem mapy topograficznej regionu Kaffiöyry (Lankauf, w opracowaniu). Będzie ona stanowiła doskonały podkład dla dalszych badań tego interesującego fragmentu Spitsbergenu.

W 1998 roku minęło 60 lat od pierwszej polskiej wyprawy na Ziemię Oskara II. Dorobek szesnastu już wypraw to około 250 publikacji. Z Toruńskiej Stacji Polarnej skorzystało przeszło 100 osób. Znaczący odsetek uczestników wypraw stanowili studenci. Niektórzy z nich są już samodzielnymi pracownikami naukowymi. Stacja Polarna Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika jest najdalej na północ wysuniętą polską placówką. Jest to przedsięwzięcie nieporównywalnie małe z Polską Stacją Polarną w Hornsundzie. Nieporównywalnie małe są też środki przeznaczane na ich działalność. Kaffiöyra obok Bellsundu i (przede wszystkim) Hornsundu, jest najczęściej odwiedzanym przez Polaków rejonem Spitsbergenu. Stacja Polarna UMK ma już swoje stałe miejsce na mapach Svalbardu.

Literatura (wybrane pozycje)

- Brykała D., 1997 — *Achievements of Polish research on the Kaffiöyra region (NW Spitsbergen)*. [W:] P. Głowacki (Ed.) Polish Polar Studies. 24th Polar Symposium, Warszawa, 1997. Institute of Geophysics of the Polish Polar Academy of Sciences, Warszawa: 31—52
- Grześ M., 1988 — *Summer thawing of different grounds — an empirical model for western Spitsbergen*. [W:] V International Conference on Permafrost, Proceedings vol. I, Trondheim, Norway: 361—363.
- Grześ M., Sobota I., 1998 — *Waldemar Glacier mass balance in the 1966/1997 balance year*. [W:] Wyprawy Geograficzne na Spitsbergen, IV Zjazd Geomorfologów Polskich, UMCS, Lublin 3—6 czerwca 1998. Lublin: 41—50.

- Halicki B., 1959 — *Struktury kutego srebra na lodowinach w English Bay (West Spitsbergen)*. [W:] Acta Geophysica Polonica 7 (3/4), PWN, Warszawa: 343—348.
- Klimaszewski M., 1960 — *Studia geomorfologiczne w zachodniej części Spitsbergenu między Kongs — fiordem a Eidem-bukta*. Zeszyty Naukowe UJ nr 32. Prace Geograficzne 1, Kraków: 179 ss.
- Lankauf K.R., 1982 — *Waldemar Glacier (Lodowiec Waldemara), Mapa topograficzna 1:5000*. Acta Univ. N. Copernici, Geografia XVI, 51, Toruń.
- Lankauf K.R., 1996 — *Recesja lodowca Waldemara*. [W:] Dynamika środowiska polarnego, Streszczenia referatów i komunikatów sesji polarnej, UMCS, Lublin, 24—25.
- Pietrucień C., 1983 — *Influence of ablation of the Aavatsmark Glacier on thermic and salinity conditions in the Hornbaek Bay in summers 1975 and 1977*. Acta Univ. N. Copernici, Geografia XIII, 43, Toruń, 127—144.
- Szuprzycki J., 1977 — *Toruńska wyprawa na Spitsbergen*. Przegląd Geograficzny 49 (3), Warszawa, 535—541.
- Wójcik Z., 1982 — *Zarys osiągnięć polskiej wyprawy glaciologicznej na Spitsbergen w 1938 r.* [W:] Dzieje polskich, rosyjskich i radzieckich badań polarnych. Mat. III Symp. Polsko-Radzieckiego z Historii Nauk o Ziemi, PAN, Wrocław, 201—227.

Ryszard Wiktor Schramm

60-623 Poznań, ul. Podlaska 8/2

**W STO DWUDZIEŚĄ ROCZNICĘ ZDOBYCIA PRZEJŚCIA
PÓŁNOCNO-WSCHODNIEGO
NILS ADOLF ERIK NORDENSKJÖLD 1832—1901**

Przedostanie się na Ocean Spokojny, do legendarnego Kataju, wzdłuż północnych brzegów Azji, było marzeniem Europejczyków od momentu nawiązania kontaktów z dalekim wschodem. Wydawała się zachęcać ku temu stosunkowo łatwa dostępność południowej części Morza Barentsa, aż po znaną już od dawnych czasów Nową Ziemię. W połowie XVI wieku powstało w Anglii Towarzystwo Kupców — Poszukiwaczy Nowych Ziem, Wysp oraz Krajów Dotychczas Nieznanych i Nie Odwiedzanych Drogą Morską, które za jeden z celów swojego działania obrało sobie znalezienie północno-wschodniej drogi morskiej na daleki wschód. Pomysł ten popierał jeden z ówczesnych największych autorytetów żeglarskich Włoch Sebastan Cabot, który od króla angielskiego Edwarda IV otrzymał tytuł „dożywotniego naczelnika Towarzystwa”. W roku 1553 Towarzystwo wysłało w tym celu trzy małe statki pod