

fologiczne. Ponadto aktualizowano stare materiały kartograficzne, wykonywano szkice terenowe i dokumentację fotograficzną.

Badania gleboznawcze prowadzono w ramach projektu badawczego: „Kształtowanie się gleb arktycznych w różnych mikrostromach Spitsbergenu”. W 1994 r. badaniami objęto głównie południowo-zachodnią część Dunderdalen. Na obszarze tym wytypowano szereg powierzchni w obrębie różnych mikrostrom. Analizowano przy tym obiekty z glebami zróżnicowanymi i niezróżnicowanymi na powierzchni. Badano morfologię gleb i pobrano próby do oznaczeń laboratoryjnych.

W ramach badania środowiska naturalnego Spitsbergenu prowadzono także całodobowe obserwacje wybranych elementów meteorologicznych w dwóch punktach pomiarowych – na terasie morskiej (na wys. 23m n.p.m.) i na równinie nadmorskiej.

W tym roku prace badawcze przebiegały w szczególnie niesprzyjających warunkach pogodowych, przy częstych i stosunkowo wysokich opadach atmosferycznych. W pierwszej dekadzie sierpnia zaś zaskoczyła nas zima z obfitymi opadami śniegu i silnym wiatrem. Te niekorzystne warunki pogodowe spowodowały, że niewielu turystów odwiedzało naszą bazę. Tym większą niespodziankę sprawiła nam angielska dziennikarka z BBC, która przyплыnęła małym jachtem w poszukiwaniu wiadomości do programu o przyrodzie Arktyki. Jeszcze większym zaskoczeniem dla nas były odwiedziny 14-osobowej grupy turystów amerykańskich, angielskich i norweskich, którzy na Spitsbergen przybyli wielkim jachtem.

Lubelska wyprawa polarna powróciła do kraju tą samą drogą lotniczą 25 sierpnia 1994 r.

**Kazimierz Marciniak**

Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
Instytut Geografii  
Zakład Klimatologii  
87-100 Toruń, ul. Danielewskiego 6

## VIII TORUŃSKA WYPRAWA POLARNA „SPITSBERGEN ‘89”

Organizatorem Wyprawy był Instytut Geografii UMK w Toruniu. Przygotowania do Wyprawy toczyły się pod kierunkiem prof. dr hab. Gabriela Wójcika, który jednak z przyczyn obiektywnych nie mógł wyjechać na Spitsbergen. Wyprawa, łącznie z podróżą, trwała od 24 czerwca do 23 września 1989 r. Uczestnicy: mgr Krzysztof R. Lankauf – topograf (kierownik), dr Kazimierz Marciniak – klimatolog (z-ca kierownika), dr Leon Andrzejewski – geomorfolog, mgr Mi-

rosław Błaszkiwicz – geomorfolog, dr Wanda Gugnacka-Fiedor – botanik, mgr Wojciech Gręźlikowski – geograf, fotograf, mgr Marek Kejna – klimatolog, mgr Mieczysław Kluba – geograf ekonomiczny, dr Andrzej Oleksowicz – botanik, dr Rajmund Przybylak – klimatolog.

Badania terenowe prowadzono, podobnie jak podczas poprzednich wypraw toruńskich (1975, 1977–1980, 1982, 1985), na Ziemi Oskara II (NW Spitsbergen) w regionie Kaffiöry. Tam znajduje się Naukowa Stacja Polarna UMK – domek drewniany zbudowany w 1975 r. ( $\varphi=78^{\circ}41' N$ ,  $\lambda=11^{\circ}51' E$ ).

Program naukowy Wyprawy był w znacznej mierze kontynuacją badań poprzednich wypraw, zawierał także nowe problemy badawcze.

Zespół klimatologiczny prowadził badania z zakresu meteorologii, glaciologii, hydrologii i zmarzlinoznawstwa. Miały one na celu m.in. poznanie poszczególnych ogniw obiegu wody w zlewni Lodowca Waldemara. Nowym elementem badawczym były pomiary topoklimatyczne na równinie nadmorskiej Kaffiöry i w strefie marginalnej Lodowca Waldemara do których nawiązywały prace grupy botanicznej.

Zespół geomorfologiczny prowadził badania teras morskich na Sarsöyra (na N od Kaffiöry) i stref marginalnych przylegających do niej lodowców ze szczególnym uwzględnieniem Lodowca Haakena i Lodowca Erikki.

Zespół topograficzny wykonał pomiary geodezyjne do mapy Kaffiöry w skali 1:25000 i zdjęcia geodezyjne pozycji czół lodowców przylegających do tej równiny (łącznie 8). Na lodowcach kończących się na lądzie wykonano geodezyjne profile podłużne, a na Lodowcu Waldemara także pomiary związane z badaniami ablacji i ruchu tego lodowca.

Zespół botaniczny zajmował się zbiorowiskami roślin plechowych i naczyniowych Kaffiöry w wyniku czego wykonano mapy zbiorowisk roślinności rzeczywistej tej równiny. Badania ekologiczne tego zespołu obejmowały przede wszystkim zmiany jednorodności gatunkowej zbiorowisk roślin i ich biomasy w różnych typach siedlisk. W miejscach badań topoklimatycznych założono i utrwalono stałe powierzchnie do długoterminowych badań dynamiki roślinności.

Fotograf Wyprawy wykonał liczne zdjęcia dla celów dokumentacyjnych i artystycznych oraz służył pomocą przy badaniach terenowych.

Z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej (reprezentowanej po raz pierwszy wśród wypraw toruńskich) przedmiotem badań były trzy zagadnienia: rozwój kopalń węgla kamiennego oraz ich znaczenie dla radzieckich osad na Spitsbergenie, gospodarka żywnościowa i rolna w tych osadach oraz rozwój różnorodnych form turystyki na Spitsbergenie ze szczególnym uwzględnieniem regionu Kaffiöry.

W czasie Wyprawy wykonano niezbędne prace remontowe przy domku, który jest wśród polskich placówek badawczych najbardziej na północ wysuniętą bazą na Spitsbergenie (około 200 km na N od Hornsundu). Tradycyjnie już dobrze układała się współpraca z Oddziałem Spitsbergeńskim Instytutu Geologicznego „Sevmorgeo” w St. Petersburgu i pracownikami Akademii Nauk b. ZSRR. Gościliśmy też licznych turystów, głównie kajakarzy, opływających zachodnie

wybrzeża Spitsbergenu. Wyrażamy podziękowanie gubernatorowi Svalbardu za akceptację naszej Wyprawy i dostarczanie poczty.

Wyniki badań Wyprawy zostały częściowo przedstawione w czasie IV Seminarium Polarnego w Toruniu (26 IX 1991 r) i opublikowane w specjalnym tomie w roku 1993.

*Krzysztof Birkenmajer*

Polska Akademia Nauk  
Instytut Nauk Geologicznych  
31-002 Kraków, ul. Senacka 3

### **BADANIA GEOLOGICZNE W CZASIE XII BRAZYLIJSKIEJ WYPRAWY ANTARKTYCZNEJ (1993/1994)**

W dniach od 9 stycznia do 23 lutego 1994 r. brałem udział w XII Brazylijskiej Wyprawie Naukowej do Zachodniej Antarktyki, wchodząc w skład 5-osobowego zespołu realizującego brazylijski geologiczny projekt antarktyczny (PROANTAR Nr 1434) na Wyspie Króla Jerzego w archipelagu Szetlandów Południowych.

Przeprowadziliśmy badania geologiczne w trzech obszarach Wyspy Króla Jerzego: (1) Cape Melville – Melville Peninsula; (2) Low Head – Chopin Ridge – Lions Cove; (3) Three Sisters Point. Obiektem badań były trzeciorzędowe utwory osadowe morskie i kontynentalne oraz towarzyszące im wulkanity, które powstały w czasie zlodowaceń trzeciorzędowych Antarktydy Zachodniej.

1. W rejonie Cape Melville – Melville Peninsula przeprowadzono uzupełniające badania geologiczne w zakresie warunków tworzenia się i następstwa osadów glacialno-morskich zlodowacenia Melville'a (dolny miocen), zwłaszcza u podnóża północnego klifu oraz na równi szczytowej półwyspu. Pobrano także próby do datowania radiometrycznego (Ar/Ar) z bazaltów formacji Sherratt Bay podścielających formacje Destruction Bay (tufogeniczne utwory morskie) i Cape Melville (utwory glacialno-morskie) oraz z dajek andezytowych grupy Cape Syrezoł, które przecinają wszystkie wymienione formacje grupy Moby Dick.

2. W rejonie Low Head – Chopin Ridge – Lions Cove, obszarze typowym występowania grupy Chopin Ridge i jej formacji, specjalną uwagę poświęcono badaniom szczegółowego następstwa osadów glacialnych (diamiktytów/tilitów – ogniwo Krakowiak Głacier) i glacialno-morskich zlodowacenia Polonez (ogniwa: Low Head, Sikława i Oberek, formacja Polonez Cove, dolny oligocen), jak też problemom niezgodności kątowych i erozyjnych, jakie w tej sukcesji występują. Ponadto pobrano próby do datowania radiometrycznego (Ar/Ar) z law