

ANDRZEJ GAŹDZICKI

*Instytut Paleobiologii  
Polska Akademia Nauk  
Twarda 51/55, 00-818 Warszawa  
e-mail: gazdzick@twarda.pan.pl*

KRZYSZTOF JAŹDŹEWSKI

*Zakład Biologii Polarnej i Oceanobiologii  
Uniwersytet Łódzki  
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź  
e-mail: kryjaz@biol.uni.lodz.pl*

## EKOSYSTEMY POLARNE

Regiony polarne Ziemi są wciąż niedostatecznie poznane. Pokryte obecnie lodem i śniegiem lądy i burzliwe, zlodzone morza to obszary niegościnne, trudno dostępne, choć urzekające swoim pięknem. Regiony te w przeszłości naszej planety nie zawsze były tak chłodne. Ich klimat, flora i fauna zmieniały się w ciągu milionów lat. Badania naukowe regionów polarnych pozwalają zrozumieć przemiany, jakie zachodziły w przeszłości i jakie zachodzą obecnie na Ziemi, mają zatem znaczenie globalne. Ze względu na szczególne warunki środowiskowe regiony te są znakomitymi laboratoriami naukowymi dla odczytywania przeszłości i prognozowania przyszłości ziemskiego środowiska.

Nierozpoznane przez człowieka zjawiska i organizmy przyciągają uwagę uczonych całego świata. Polscy uczeni od dziesięcioleci aktywnie uczestniczą w światowym nurcie badań obszarów polarnych. Nasz kraj dysponuje dwiema czynnymi w ciągu całego roku stacjami polarnymi — na Spitsbergenie w Arktyce i na Wyspie Króla Jerzego (King George Island) w Antarktyce. Polska Akademia Nauk i wiele innych placówek naukowych organizują coroczne wyprawy arktyczne i antarktyczne.

Polscy badacze stref polarnych mają już znaczące osiągnięcia głównie w dziedzinach biologii i nauk o Ziemi; nasze publikacje są coraz powszechniej dostrzegane i cytowane (zob. KOSMOS 32, 2, 1983). Od ponad 20 lat działa Komitet Badań Polarnych PAN, który wydaje czasopismo naukowe „Polish Polar Research” oraz popularno-naukowe „Biuletyn Polarny”.

Lata 1997–1999, to lata kilku rocznie upamiętniających polską, polarną aktywność naukową. Na lata te przypadają: 100-lecie udziału Polaków, H. Arctowskiego i A. B. Dobrowolskiego, w antarktycznej ekspedycji „Belgiki” (zob. Polish Polar Research 19, 1–2, 1998), 40-lecie polskiej stacji arktycznej na Spitsbergenie

(Svalbard) (zob. Pol. Polar Res. 18, 3–4, 1997) i 20-lecie polskiej stacji antarktycznej im. H. Arctowskiego na Wyspie Króla Jerzego (Szetlandy Południowe) (zob. Pol. Polar Res. 17, 3–4, 1996).

Niniejszym zeszytem KOSMOSU staramy się przybliżyć Czytelnikowi aktualny stan wiedzy o minionych i współczesnych ekosystemach regionów polarnych. Autorami poszczególnych artykułów są doświadczeni, ale także i młodszy uczestnicy wypraw polarnych, którzy osobiście zetknęli się z Arktyką i Antarktyką, i którzy skoncentrowali swe zainteresowania naukowe na tych właśnie rejonach globu.

Pierwszych sześć artykułów przedstawia wybrane kopalne środowiska i ekosystemy Arktyki i Antarktyki.

Utworki permskie Spitsbergenu zawierają bogaty zapis faktów geologicznych i paleontologicznych. Ich paleoceanograficzna nieaktualistyczna interpretacja jest przedstawiona przez K. MAŁKOWSKIEGO. Historia kenozoicznych zlodowaceń jest szczególnie dobrze zapisana w skałach i lodach Antarktydy. Geologiczne dowody zlodowaceń i związane z nimi wahania klimatu w czasie ostatnich 50 milionów lat omawia K. BIRKENMAJER. Wraz z klimatycznymi uwarunkowaniami zmieniała się sukcesja szaty roślinnej w późnej kredzie i trzeciorzędzie na obszarze Antarktyki Zachodniej. Rezultaty badań paleobotanicznych, wykazujących te zależności prezentuje E. ZASTAWIAK. Wyspa Seymour, położona w pobliżu Półwyspu Antarktycznego i będąca przedmiotem szczegółowych studiów geologiczno-paleontologicznych od czasu słynnej Szwedzkiej Ekspedycji Antarktycznej (1901–1903), jest kluczowym stanowiskiem paleontologicznym w Antarktyce. Odsłaniające się na wyspie niezwykle bogate w skamieniałości osady eocenijskiej formacji La Meseta i ich paleośrodowisko omawia A. GAŹDZICKI. Występujące w utworach trzeciorzędu Antarktyki

zróżnicowane zespoły faun ramienionogów i mszywiolów, a także ich rolę w kenozoicznym ekosystemie, przedstawiają M. A. BITNER i U. HARA.

Jedenaście następnych artykułów omawia współczesne ekosystemy polarne. Część tych artykułów prezentuje bardzo szerokie spektrum zagadnień z ekologii Arktyki lub Antarktyki, inne dotyczą przede wszystkim ekosystemu Zatoki Admiralicji, akwenu, w którym można dogodnie śledzić większość procesów biologicznych zachodzących w Oceanie Południowym.

M. OLECH i E. DUBIEL prezentują szatę roślinną arktycznej tundry, zaś J. M. WESŁAWSKI przedstawia problematykę badań biologii i ekologii organizmów zasiedlających Ocean Arktyczny. Artykuł M. ZDANOWSKIEGO i J. VOSJANA daje przegląd psychrofilnych bakterii Oceanu Południowego i prezentuje wpływ promieniowania ultrafioletowego na te bakterie. R. LIGOWSKI obszernie przedyskutował w swym artykule rolę, jaką odgrywają okrzemki w antarktycznym, morskim ekosystemie, wykazując, że poza pelagiałem, również bental płytszego sublitoralu oraz przede wszystkim lód morski, to siedlisko okrzemek, w których powstaje ogromna produkcja pierwotna. K. JAŹDŹEWSKI i J. SICIŃSKI, w oparciu o bogatą literaturę przedmiotu, przedstawili współczesny stan wiedzy o faunie dennej Oceanu Południowego. Jest to fauna wysoce endemiczna, bardzo różnorodna i bogata ilościowo; zaprezentowano niebagatelny udział polskich uczonych w badaniach bentosowych Antarktyki. Artykuł K. OPALIŃSKIEGO i K. MACIEJEWSKIEJ o krylu antarktycznym ze swadą, lekkim stylem omawia kluczową rolę ekologiczną tego skorupiaka w morskim ekosystemie Antarktyki. Poglądy autorów artykułu na dietę kryla

i na jego położenie w sieci pokarmowej Oceanu Południowego określić można jako co najmniej niekonwencjonalne; artykuł dobrze się czyta i pobudza on do myślenia. Ryby Antarktyki, grupa organizmów o szczególnie wysokim stopniu endemizmu, została omówiona w artykule J. KULESZ. Autorka ta szczególnie mocno zaakcentowała znaczący wkład polskich ichtiologów w badaniach Oceanu Południowego. P. CIAPUTA zaprezentował wyniki wieloletnich, w znaczącej mierze polskich badań nad koloniami lęgowymi trzech gatunków pingwinów gniazdujących co roku na brzegach Zatoki Admiralicji, zaś K. SALWICKA przedstawiła podstawowe wiadomości o płetwonogich Antarktyki, również bazując przede wszystkim na wiadomościach uzyskanych przez polskich uczonych w wyniku wieloletniego monitoringu tych ssaków w Zatoce Admiralicji. M. OLECH omawia roślinność antarktycznych ekosystemów lądowych, jest to tundra znacznie uboższa od arktycznej. Zamykający zeszyt artykuł S. RAKUSA-SUSZCZEWSKIEGO jest próbą podsumowania długotrwałych już obserwacji antropogenicznych zmian w ekosystemie antarktycznym; ponownie za model przedstawienia tych zmian posłużył bardzo dobrze rozpoznany akwen Zatoki Admiralicji, nad której brzegiem od ponad 20 lat działa Polska Stacja Antarktyczna im. H. Arctowskiego.

Mamy nadzieję, że ten zeszyt KOSMOSU, ukazujący się w okresie trzechlecia naszych polarnych jubileuszy 1997–1999, choć w części zaprezentuje polskie osiągnięcia w badaniach rejonów polarnych.

Wszystkim Autorom oraz Redakcji KOSMOSU wyrażamy serdeczne podziękowania za pomoc w przygotowaniu tego zeszytu do druku.

