

# OD BIEGUNA PÓŁNOCNEGO PO BIEGUN POŁUDNIOWY – NAUKOWE WYPRAWY BOTANIKÓW Z INSTYTUTU BOTANIKI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

*Stefania Loster (Kraków)*

Trudno sobie wyobrazić rozwój wielu dziedzin botanicznych w Polsce, zwłaszcza systematyki roślin, geografii roślin (inaczej fitogeografii) i nauki o zbiorowiskach roślinnych czyli fitosocjologii, bez możliwości poznawania flor i formacji roślinnych poza krajem, w innych regionach Ziemi. W stuletniej historii Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, założonego w 1913 r. pod nazwą Instytut Botaniczny, eksploracje innych krajów Europy i innych kontynentów zawsze odgrywały ważną rolę, a temperament podróżnika i odkrywcy wykazywało wielu botaników. Z czasem Instytut stał się polskim centrum badań w dziedzinie geografii roślin, która dąży do narysowania możliwie wszechstronnego obrazu szaty roślinnej Ziemi i poznania kształtujących ją czynników oraz procesów, współcześnie i w przeszłości.



Ryc. 1. Marian Raciborski na Jawie. Ze zbiorów Muzeum Ogródu Botanicznego UJ.

Choć bardzo egzotyczna – bo w tropiki – wyprawa Mariana Raciborskiego na Jawę pod koniec XIX w. miała miejsce jeszcze przed powstaniem Instytutu Botanicznego, to ściśle się z nim wiąże.

M. Raciborski (Ryc. 1) przebywał na Jawie, wówczas kolonii holenderskiej, przez cztery lata (1896–1900). W tym czasie poznawał bogatą, tropikalną przyrodę wyspy oraz innych, mniejszych wysepek na Morzu Jawajskim (był m.in. na zniszczonej niedawnym wybuchem wulkanu wyspie Krakatau) i prowadził tam pionierskie badania. Najważniejsze dotyczyły zróżnicowania paprotników, ale zainteresowania tego badacza były różnorodne. Odkrył m.in. kilkaset taksonów grzybów i glonów nowych dla nauki, zgromadził też i przywiózł do Krakowa w dobrym stanie bogate zbiory botaniczne. Część z nich znajduje się w zielniku Instytutu Botaniki UJ i do dziś jest wykorzystywana jako materiał porównawczy; inne można oglądać w Muzeum Ogródu Botanicznego UJ. Kilkanaście lat po powrocie z wyprawy Marian Raciborski utworzył Instytut Botaniczny UJ.

Możliwości wyjazdów zagranicznych i współpracy międzynarodowej polskich badaczy przedstawiały się rozmaicie w minionych latach, w zależności od sytuacji politycznej i ekonomicznej. Do 1939 r. nie było przeszkód dla podróżowania i wyjazdów poza Polskę, oprócz finansowych. W tym okresie dużą aktywność wykazywał Bogumił Pawłowski, który wielokrotnie wyprawiał się w Alpy, bywał też w górach na Półwyspie Bałkańskim. Interesowało go zjawisko endemizmu, czyli odrębności gatunków roślin zasiedlających oddzielone masyw górskie. Te i późniejsze badania szaty roślinnej gór, m.in. Karpat Wschodnich stawiały prof. Pawłowskiego w rzędzie wybitnych badaczy europejskich flor górskich. Po drugiej wojnie światowej wyjazdy z kraju były niemal niemożliwe ze względu na ograniczenia, jakie wprowadził nowy ustrój; dopiero ok. lat 60. XX w. stopniowo otwierały się granice, zwłaszcza dla wyjazdów określanych jako służbowe. Umożliwiały je m.in. Uniwersytet Jagielloński i Polska Akademia Nauk, w której placówkach zatrudniani byli okresowo pracownicy Instytutu Botaniki UJ. Dostępne stały się stypendia zagraniczne, zaproszenia do udziału w międzynarodowych wycieczkach geobotanicznych (IPE) i inne, np. związane z Międzynarodowym Programem Biologicznym (IBP) i współpracą z Międzynarodową Unią Ochrony Przyrody (IUCN).

Poniższy, krótki zarys badań podejmowanych przez pracowników Instytutu Botaniki UJ poza granicami kraju przedstawia najważniejsze z nich. Stanowi on zarazem kanwę dla zamieszczonych dalej czterech artykułów, przybliżających szatę roślinną wybranych obszarów Azji, Afryki oraz rejonów polarnych – Arktyki i Antarktyki.

### Wyjazdy naukowe po 1945 roku

Ogromnie ważne były wyjazdy na przełomie lat 50. i 60. XX w. do Międzynarodowej Stacji Geobotanicznej (SIGMA) w Montpellier, w południowej Francji, i możliwość pracy w otoczeniu śródziemnomorskiej roślinności, u boku Josiasa Braun-Blanqueta, twórcy środkowo-europejskiej szkoły fitosocjologicznej. Wielokrotnie przebywał w Montpellier B. Pawłowski, który stamtąd wyprawiał się w południowe Alpy, tam Jan Kornaś badał sukcesję roślinności w śródziemnomorskich zaroślach typu makii („garrigue”). Były też wyjazdy do innych miejsc w Europie – najpierw do byłej Czechosłowacji (Anna Medwecka-Kornaś), dzięki czemu możliwe było scharakteryzowanie roślinności muraw kserotermicznych (stepowych), znacznie bogatszych niż w Polsce i do krajów skandynawskich – Finlandii i Norwegii (A. Medwecka-Kornaś), czego wynikiem było wykazanie interesującej zmienności morfologicznej jednego z leśnych gatunków na przestrzeni od Europy środkowej po północne krańce Skandynawii. Potem, dzięki stypendium fundacji Rockefellera doszły do skutku wyjazdy obojga wymienionych botaników do Ameryki Północnej – Kanady i Stanów Zjednoczonych. A. Medwecka-Kornaś prowadziła w 1959 r. badania w lasach liściastych i mieszanych w okolicach Montrealu; poznała też inne formacje roślinne i inne środowiska życia roślin – strefę lasów borealnych, prairie, półpustynie w Arizonie, Góry Skaliste i wybrzeża Pacyfiku (m. in. lasy sekwojowe). J. Kornaś podczas swego pobytu w Stanach Zjednoczonych w 1961 r. także zwiedził znaczną ich część. Dłużej przebywał w Płn. Karolinie (wschodnie wybrzeże) i w płn.-zachodniej części kraju (w stanie Waszyngton). Autorzy ci opisali interesujące z punktu widzenia fitogeografii zjawisko podobieństwa składu florystycznego niektórych lasów Ameryki Płn. do lasów europejskich.

Na rozległym obszarze kontynentu azjatyckiego przyrodnik może się zetknąć z bardzo urozmaiconą roślinnością – od tundry, borealnych lasów szpilkowych, lasów zrzucających liście poprzez stepy, półpustynie i pustynie, aż po wiecznie zielone lasy w strefie tropikalnej.

Część z tej ogromnej różnorodności mogli poznać botanicy z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Najwcześniej, bo w 1963 r. odbyła się wyprawa do Wietnamu, której jednym z uczestników z Polski był J. Kornaś (Ryc. 2). Wietnam, położony w południowo-wschodniej części kontynentu to kraj gór, prze-



Ryc. 2. Jan Kornaś w lesie tropikalnym, Wietnam, okolice Hanoi. Fot. T. Pocs.

ważnie niskich, ale niedostępnych; panuje tam klimat monsunowy – z upalnym, wilgotnym latem i chłodniejszą, suchszą zimą. W krajobrazie przeważają bujne lasy równikowe i podrównikowe lasy monsunowe, a na wybrzeżach Morza Południowochińskiego – namorzyny (mangrove), czyli lasy zasiedlające błotniste, zalewane w czasie przyprływu miejsca. J. Kornaś brał m.in. udział w górskiej wyprawie na Fan Si Pan, najwyższy szczyt w tym kraju (ponad 3000 m n.p.m.), a zarazem w całych Indochinach. W swoim szczegółowym dzienniku podróży napisał o tej wyprawie m.in.:

„4. XI. Fan Si Pan. Wychodzimy o 6.45, idziemy cały dzień b. forsownie. Prowadzi Meo w malowniczym stroju, z długą strzelbą, strojną w klapę z futra, i z torbą myśliwską.[...] Długie i dość monotonne podejście lasem z Fagaceae – zbieram gł. paprocie, na ścieżce mnóstwo ślicznej, czerwonej *Balanophora*. Ok. 2100 m duży udział *Fokienia*, zbieramy owoce ogromnego *Lithocarpus sp.* Pojawiają się:



*Rhododendron sp.*, 3 typy *Magnoliaceae* (wśród nich *Illicium Griffithii*), *Acer sp.*, *Evonymus sp.* (może 2 gat.?) itd. Przejście przez niewielką przełęcz (gęste bambusy). Nad potokiem b. ładna flora skrajnych higrofitów: *Trichomanes sp.* na głazach, *Viola*, jakieś *Polygonatum*. Od ok. 2300 m drzewa – krzywulce, obwieszane mchami na pniach i gałęziach, bez lian, z licznymi epifitami naczyniowymi (paprocie – bardzo dużo *Hymenophyllum*, storczyki, *Polygonatum* itd.) W runie coraz więcej roślin borealnych.[...] Wyjście na skalistą grań boczną 2530 m: cudowny pejzaż wysokogórski z pojedynczymi *Tsuga yunnanensis* jak na japońskich obrazkach, barwnymi (przeważnie czerwone!) drzewami zrzucającymi liście i ciemnozielonymi drzewami o liściach trwałych (z nich zbieram mały *Castanopsis*). Skały krystaliczne (jak na całym Fan Si Pan) – w szczelinach w miejscach bardziej odsłoniętych pierwsze wysokogórskie rośliny borealne: *Gentiana* (tylko 1 kwiatek), *Senecio* i in. Krzewy o dziwnym pokroju z czubem liści na szczycie długich pojed. gałązek, obwieszane brodami porostów i kępami mchów – niezwykle egzotyczny obraz tropikalnej górnej granicy lasu. Średnio g.gr. lasu na Fan Si Pan ok. 2700 m, powyżej subalpejskie zarośla niskich bambusów, *Ericaceae* itp. na siedl. suchych i nawietrznych, bądź wysokie, gęste, z ubogim runem higrofilnym, w miejscach odsłoniętych i wilgotnych. Ogromne niebieskie dżdżownice (ze 40 cm długości!).”

Kilkanaście dni później J. Kornaś tak przedstawił swoje wrażenia z pobytu na morskim wybrzeżu:

„23. XI. Wybrzeże k. Bai Chay. Popoł. mangrowe. Wiadomość o śmierci prez. Kennedy’ego (początkowo zniekształcona). W mangrowe krzewy i niskie (do 3 m) drzewka, przeważnie płone, trudne do rozpoznania. Wyrażna zonacja. Odpływ – dochodzimy aż do strefy najgłębszej. Muł, mięczaki na kamieniach i korzeniach i pniach drzew, biegają małe kraby, rybki (*Periophthalmus?*) o wylupiastych oczach i płetwach przedn. przekształconych w nóżki skaczą jak polne koniki. Rozmieszczenie roślin od morza:

1. *Rhizophora mucronata* (wzgl. *Kandellia candell?*) i *Rh. conjugata* (korz. szczudłowe, żyworodne nas., li grube, lakierow., pełno kielków na brzegu powyżej)

2. *Aegiceras majus* (Myrs.) i *Excoecaria agallocha* (Euph.) – sok mleczny

3. na przejściu w łąd: *Heleocharis*, *Schoenoplectus*”.

Trzy lata później badacz ten miał okazję poznać fragment zachodniej części Azji, przebywał bowiem w Armenii, Gruzji i w górach Kaukazu.

W głębi kontynentu azjatyckiego, w Mongolii, działały w latach 70. ubiegłego wieku trzy polsko-

mongolskie wyprawy złożone z przyrodników różnych specjalności, wśród których był też botanik. Rezultaty tych wypraw zostały opublikowane w licznych pracach. Mongolia jest krajem górzysto-wyżynnym, otoczonym ze wszystkich stron górami; klimat jest suchy, silnie kontynentalny. Szata roślinna ma inny charakter niż w południowej i południowo-wschodniej części kontynentu – dużą rolę odgrywają różnego typu stepy, a także formacje półpustynne i pustynne; w górach roślinność (m.in. lasy) wykazuje układ piętrowy. Obszerniej o szacie roślinnej w górach Chentej i Changaj oraz o swoich badaniach pisze Anna Pacyna (Ryc. 3) w artykule „Botanik na wyprawach w góry Mongolii”.



Ryc. 3. Anna Pacyna w mongolskim stroju „deli”, obóz w dol. Sugnugurin-goł, Chentej. Fot. nieznaną.

Pustynie i półpustynie są częstym elementem krajobrazu także w Iraku, położonym w zachodniej części Azji, w regionie zwanym Bliskim Wschodem. Rozciągają się one głównie na południu kraju, na północy występują góry (najwyższe przekraczają 3600 m n.p.m.), a ponad 1/3 powierzchni zajmuje równinna Mezopotamia. Klimat jest podzwrotnikowy, suchy i gorący. W roku 1980 przebywał w Iraku Adam Zajac, który miał okazję poznać m.in. florę pustyni usytuowanej równolegle do Szatt al-Arab, czyli wspólnego koryta dwóch rzek, Eufratu i Tygrysa. Przywiózł on do Krakowa duży zbiór roślin z pustyń i gór tego kraju.

Wiele nowych danych, istotnych dla systematyki roślin, fitogeografii i ekologii roślin dostarczyły badania J. Kornasia i jego żony A. Medweckiej-Kornaś w tropikalnej Afryce. Przebywali oni na kontynencie afrykańskim w latach 1971–1973 i 1977–1978. J. Kornaś podjął pracę najpierw na uniwersytecie

w Lusace – stolicy Zambii, położonej w południowo-wschodniej części kontynentu, potem na uniwersytecie w Maiduguri znajdującym się w północno-wschodniej części Nigerii (zachodnia Afryka). Oboje botanicy odbywali też wyjazdy do Tanzanii i północnego Kamerunu. Przyroda sąsiadującej z Zambią Tanzanii była dla J. Kornasia szczególnie interesująca; dawał temu wyraz w niektórych listach do kraju. Oto fragment jednego z nich: „Największe wrażenie zrobiły na mnie rośliny wysokogórskie: zobaczyłem wreszcie drzewiastych przedstawicieli rodzaju *Senecio* i *Lobelia* (kwitły!), krzewiaste alchemille, niezliczoną ilość gatunków *Helichrysum* (dochodzą po górną granicę roślinności) i afrykańskich przedstawicieli naszych europejskich rodzajów, czasem b. podobnych do naszych, a czasem b. odmiennych (np. jeden z fiołków – pnącze wielometrowej długości lub drzewiaste gatunki *Hypericum*)”.

Obiektem badań J. Kornasia były jednak głównie paprotniki, które w strefie gorącej są bogato reprezentowane; wyniki obserwacji zawarł w kilkudziesięciu publikacjach. W Zambii, która ma typowy klimat podrównikowy zmienny, spotyka się zarówno paprocie drzewiaste, rosnące w lasach nadrzecznych, jak i niewielkich przedstawicieli tej grupy na siedliskach otwartych. W tym klimacie paprotniki reprezentują różne roczne rytmy rozwojowe i w różny też sposób zabezpieczone są przed suszą ich pączki odnawiające. Bardzo interesująca jest pod tym względem maleńka (osiągająca 1,5–4 cm wysokości) widliczka *Selaginella tenerrima* – roślina jednoroczna, co wśród paprotników należy do rzadkości, a jej rozmnażanie na drodze apomiksji (rozmnażania bezpłciowego polegającego na rozwoju zarodka, bez zapłodnienia) jest uzależnione od obecności wody.

Wiele przystosowań do niekorzystnych warunków środowiskowych – okresowej suszy oraz związanych z nią pożarów roślinności wykazują również rośliny kwiatowe. Artykuł „Wpływ pożarów na roślinność w Afryce”, autorstwa A. Medweckiej-Kornaś (Ryc. 4) charakteryzuje bliżej specyficzną grupę roślin przeżywających regularne działanie ognia na zambijskich sawannach.

W roku 1975 wyruszyła z Krakowa wyprawa „Kilimandżaro 1975”, której współorganizatorem był Uniwersytet Jagielloński, a udział wzięli – Jan Kornaś, Kazimierz Szczepanek i Bogdan Zemanek z Instytutu Botaniki oraz Kazimierz Strzałka i Stanisław Rojkowski z innych instytutów UJ. Jej celem było odwiedzenie kilku masywów górskich Afryki Wschodniej (Mt. Elgon, Mt. Kenya, Kilimandżaro, Meru), a także parków narodowych Serengeti, Ngorongoro, Nakuru, Tsavo i in. Droga do Afryki statkiem

przedłużyła się nieco, wskutek czego wejście na Kilimandżaro odbyło się już w r. 1976. Wyprawa, po zrealizowaniu wszystkich celów w Afryce Wschodniej, powróciła łodem do kraju (z Tanzanii przez Kenię, Ugandę, Sudan, Republikę Środkowej Afryki, Czad, Nigerię, Niger do Algerii), a dalej promem do Europy. Dzisiaj przejechanie tej trasy jest niemożliwe ze względów politycznych. Plonem wyprawy były bogate zbiory zielnikowe roślin wyższych, mszaków i porostów, a także nasiona, owoce i wyroby afrykańskiego rzemiosła – część z nich eksponowana jest w Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ.



Ryc. 4. Anna Medwecka-Kornaś obok drzewiastej *Euphorbia*, Góry Mandara, na granicy Nigerii i Kamerunu. Fot. J. Kornaś.

W latach 80. XX w., po nawiązaniu współpracy z Instytutem Biologii Uniwersytetu w Skopje, zaczęły się też nasze wyjazdy na Półwysep Bałkański, do Macedonii, która była wtedy jedną z republik byłej Jugosławii. Naturalna szata roślinna Płw. Bałkańskiego jest w znacznym stopniu zniszczona na skutek trwającej od wieków gospodarki człowieka, mimo to dla botanika jest to obszar bardzo atrakcyjny. Bogata flora, z dużym udziałem roślin endemicznych, odznacza się też dużą liczbą roślin śródziemnomorskich. Występują tam zróżnicowane zbiorowiska roślinne, przy czym znaczną rolę odgrywają lasy. Macedonia, podobnie jak niemal cały Płw. Bałkański, jest obszarem górzystym; ponad 30 szczytów sięga powyżej 2000 m n.p.m. Nasze badania (A. Medwecka-



Kornaś, S. Łoster, K. Towpasz, E. Dubiel) koncentrowały się w górach Galičica rozciągających się na południu kraju, na granicy z Albanią, oraz w innych pasmach (m.in. Šar Planina, Jakupica, Plačkovica) i dotyczyły głównie zbiorowisk leśnych. Efektem były publikacje zawierające m.in. opis ciepłolubnych dąbrów oraz pierwszą, pełną charakterystykę lasów bukowych w Macedonii i szerzej, w północno-zachodniej części Bałkanów.

Na północnych i południowych krańcach Ziemi, gdzie panują surowe warunki klimatyczne, roślin kwiatowych jest niewiele. Obszary polarne wyróżniają się natomiast dużym bogactwem roślin zarodnikowych – głównie porostów (grzybów lichenizowanych) i mszaków. Są też doskonałym miejscem do obserwacji niektórych procesów ekologicznych, np. pierwotnej sukcesji roślinności w miejscach odsłanianych przez lodowce. Wyprawy botaników w obszary arktyczne zaczęły się w 1982 r. Wtedy Maria Olech i Eugeniusz Dubiel wzięli udział w ekspedycji naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego na Spitsbergen w archipelagu Svalbard – na południowo-zachodni półwysep Sörkapp Land. Przebywali tam również z następną wyprawą, w 1985 r., a M. Olech jeszcze i później. Zadaniem botaników było zbadanie żyjących tam porostów oraz tworzonych z dużym ich udziałem zbiorowisk roślinnych, a także ubogiej, ale bardzo interesującej flory roślin naczyniowych (patrz *Wszecławiat* 2003, t. 104, str. 24). Wykreślili również mapy przestrzennego rozmieszczenia wyróżnionych zbiorowisk roślinnych – pierwsze dla Arktyki mapy fitosocjologiczne.

Potem, pod koniec lat 80. i w latach 90. XX w. rozpoczął się następny etap badań polarnych, prowadzonych przez M. Olech, lichenologa – tym razem na półkuli południowej. Celem była Wyspa Króla Jerzego, położona w Antarktyce Zachodniej, w odległości ok. 120 km od wybrzeży Antarktydy. Antarktyka to miejsce o najbardziej surowych warunkach klimatycznych na Ziemi, nieprzyjazne dla człowieka; równocześnie ma on tam do czynienia z niemal pierwotnymi, nie zmienionymi warunkami środowiska, co stwarza nowe możliwości badawcze. Podczas kilkunastu wypraw w te okolice (pierwsza rozpoczęła się w 1986 r.), M. Olech podjęła szeroko zakrojone prace nad różnorodnością gatunkową porostów, a także m.in. nad grzybami żyjącymi na ich plechach oraz kolonizacją i pionierskimi gatunkami na terenach odsłoniętych w wyniku topnienia lodu. Te zagadnienia są w centrum aktualnych zainteresowań nauki światowej. Całość badań mieści się w obrębie projektów koordynowanych przez Scientific Committee on Antarctic Research. O wyprawach polarnych M. Olech (Ryc. 5)

pisze w dwóch artykułach: „Trudne polarne początki” i „Antarktyka – raj dla lichenologów”.



Ryc. 5. Maria Olech na statku M/S „Koral”, Zatoka Admiralicji, Zach. Antarktyka (fot. z archiwum M. Olech).

W 1999 r. Alina Stachurska-Swakoń przebywała w Stanach Zjednoczonych. W tym czasie prowadziła, we współpracy z amerykańskim ekologiem T. Spribille, badania nad zróżnicowaniem zbiorowisk leśnych w części Gór Skalistych (Whitefish Range, MT), których wyniki zostały opublikowane w kilku pracach.

### Wyjazdy i badania w ostatnich latach

Ten okres w działalności pracowników Instytutu Botaniki UJ za granicą wypada zacząć także od badań polarnych. Od kilku lat młodzi lichenolodzy (P. Osyczka, M. Węgrzyn, M. Lisowska) kontynuują obserwacje na Spitsbergenie, uczestnicząc w badaniach na temat przemian tundry w związku ze zmianami klimatu oraz działalnością człowieka. Interesowano się m.in. wpływem zwierząt-roślinożerców na przekształcenia tundry, powstawaniem ekosystemów tundrowych na przedpolach lodowców, a także różnorodnością porostów zasiedlających drewno dryftowe. Odbyły się też kolejne wyprawy M. Olech do Antarktyki, m.in. dość szczególna, na przełomie lat 2003/4, kiedy kierowała ona dużą, kilkudziesięciuosobową ekspedycją indyjską. Głównym zadaniem badawczym tej wyprawy była analiza rozmieszczenia gatunków glonów, porostów i mchów na Antarktydzie kontynentalnej i na tej podstawie poszukiwanie podobieństw i różnic między zachodnią i wschodnią Antarktyką. Dorobek naukowy wypraw polarnych jest bardzo obszerny; są to zarówno monografie poszczególnych rodzajów porostów, jak i inne publikacje z zakresu lichenologii polarnej. Jedną z ważniejszych jest pierwsza krytyczna lista porostów antarktycznych. Odkryto też i opisano nowe dla nauki gatunki porostów, glonów i innych grup organizmów. Wyniki badań były

prezentowane na licznych międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych.

W 2007 roku odbyła się pierwsza ekspedycja naukowa w góry środkowej Azji, do Tadżykistanu – kraju, w którym góry zajmują aż 93% terytorium. Zachwycające krajobrazy wysokich gór, bogata, nadzwyczaj interesująca flora roślin naczyniowych, a w niej ponad tysiąc gatunków endemicznych, odkrycia nowych taksonów i nie opisanych jeszcze zbiorowisk roślin – to wszystko stało się udziałem młodych botaników z naszego instytutu, którzy wyjeżdżali, w różnym składzie, w góry Pamiro-Ałaju i Tien-Szanu. Marcin Nobis (Ryc. 6), stały uczestnik wszystkich wypraw, pisze o kraju, prowadzonych tam badaniach i o ich efektach w artykule „Na Dachy Świata czyli o przyrodzie i badaniach naukowych w górach środkowej Azji (Pamiro-Ałaj, Tadżykistan)”.



Ryc. 6. Marcin Nobis w Górach Gissarskich, Tadżykistan. Fot. G. Kusza.

Nadal w sferze naszych zainteresowań leży Półwysep Bałkański. Zbigniew Szelański prowadzi od 1997 roku badania taksonomiczno-chorologiczne nad bałkańskimi jastrzębcami (rodzaj *Hieracium*). Ten najbogatszy w gatunki rodzaj roślin okrytonasiennych ma na Bałkanach jeden z najważniejszych ośrodków specjacji. Jastrzębce tu występujące wyróżniają się na tle Europy znacznym udziałem diploidalnych i mocno odrębnych morfologicznie gatunków, co wskazuje na ich reliktowy charakter i zaawansowany wiek filogenetyczny. Najważniejszym wynikiem badań bałkańskich jest opisanie nowych dla nauki gatunków

*Hieracium*. A. Stachurska-Swakoń ukończyła niedawno studia nad zmiennością genetyczną wybranych gatunków ziołorośli w kilku pasmach górskich Europy, m.in. w leżących na Płw. Bałkańskim Górach Dynarskich oraz w górach Riła i Vitoša.

Na koniec tego przeglądu warto wspomnieć o regularnych, krótszych wyprawach, głównie europejskich. W 2001 r. Sekcja Ogrodów Botanicznych i Arboretów Polskiego Towarzystwa Botanicznego zorganizowała wyjazd do ogrodów botanicznych Czech, w którym wzięli udział przede wszystkim pracownicy polskich ogrodów botanicznych. I tak narodziło się „Seminarium terenowe Sekcji” odbywające się co roku, w którym obok botaników (i amatorów pasjonujących się botaniką) uczestniczą również zoologicy, a czasem osoby towarzyszące. Bezpośrednim organizatorem jest Maria Lankosz-Mróż, zaś opiekunem naukowym – Bogdan Zemanek (Ryc. 7). Kierunek wyjazdów to głównie obszar śródziemnomorski (Grecja – kontynentalna i wyspy, Chorwacja, Włochy – w tym Sycylia i Sardynia, Hiszpania i Portugalia, Korsyka), ale była również wyprawa do Izraela, gdzie obserwować można zarówno roślinność śródziemnomorską, jak i roślinność suchych pustyń. Jeden z wyjazdów



Ryc. 7. Bogdan Zemanek na zboczach Olimpu od strony Litochoro, w głębi szczyt bocznego ramienia masywu. Fot. S. Loster.

prowadził na północ – do Fennoskandii (Norwegia, Szwecja, Finlandia). Ostatnio, w 2012 r. przyrodniczy wyprawili się w okolice podrównikowe – do Meksyku. W sumie odbyło się 18 wypraw. Mają one charakter przyrodniczy – w ich programie jest przede wszystkim poznanie ogrodów botanicznych, parków narodowych i miejsc interesujących dla botaników. W trakcie przejazdów wygłaszane są krótkie referaty. Dotychczas w wyprawach wzięło udział ponad 800 uczestników. Plonem naukowym seminariów są zbiory zielnikowe (prawie 5 tys. arkuszy), zbiory zoologiczne, kilka publikacji oraz ogromna liczba



zdjęć wykorzystywanych później w wykładach akademickich i odczytach popularno-naukowych, wygłoszonych m. in. na otwartych zebraniach w Ogrodzie Botanicznym UJ.

### Uwagi końcowe

Obok publikacji, bardzo ważnym rezultatem oraz dokumentacją odbytych wypraw i mniejszych wyjazdów są zbiory zielnikowe. Stanowią one podstawę dla wielu badań porównawczych, np. z zakresu systema-

tyki roślin, paleobotaniki czy ekologii roślin. Ważne są również dla fitogeografii – nauki, która korzysta z dorobku innych dziedzin botaniki. Doświadczenia oraz dokumentacja, również fotograficzna, zgromadzone podczas naukowych podróży w różne strefy klimatyczne i związane z nimi formacje roślinne, były bez wątpienia cenną pomocą dla autorów dwóch klasycznych podręczników geografii roślin, jakie powstały w ośrodku krakowskim – w 1964 r. W. Szafera oraz J. Kornasia i A. Medweckiej-Kornaś w 1986 i 2002 (II wyd.) roku.

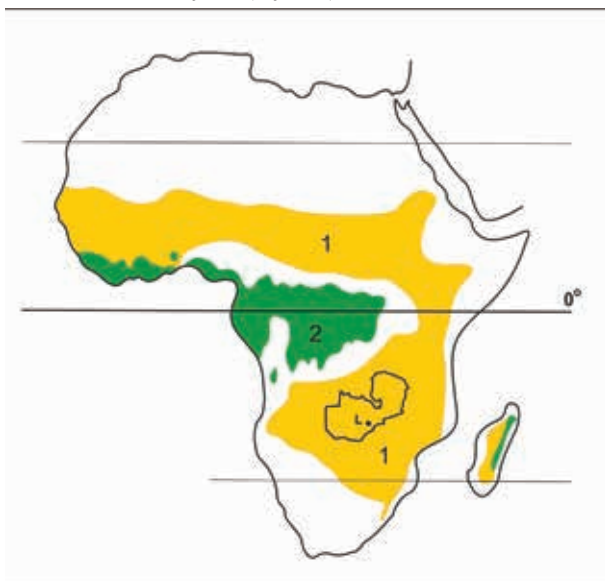
■ Prof. dr hab. Stefania Loster – Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, e-mail: stefania.loster@uj.edu.pl

## W PŁYW POŻARÓW NA ROŚLINNOŚĆ W AFRYCE

*Anna Medwecka-Kornaś (Kraków)*

*Artykuł dedykowany pamięci Jana Kornasia, profesora UJ, przez szereg lat dyrektora Instytutu Botaniki UJ*

W wielu okresowo suchych obszarach Ziemi ogień odgrywa ważną rolę, jako czynnik kształtujący roślinność i krajobraz, wpływający na poszczególne gatunki roślin, na życie zwierząt, a w dużym stopniu także na gospodarkę człowieka. Skutki pożarów roślinności obserwować można w pełni w Afryce, zwłaszcza w strefie sawannowej obszaru sudańsko-zambezyjskiego, jaki otacza basen rzeki Konga z tropikalnymi lasami deszczowymi (Ryc. 1).



Ryc. 1. Ogólny obraz rozmieszczenia w Afryce: 1 – sawanny i suchych lasów, 2 – deszczowych lasów tropikalnych; pomiędzy nimi rozciąga się obszar o przejściowym charakterze. Zaznaczono położenie Zambii i Lusaki (L). (Według A. W. Exell i C. A. Stace 1972, zmienione).

Sawanny – formacje roślinne utworzone przez wysokie trawy, z nielicznymi, pojedynczo stojącymi drzewami i krzewami lub bez nich oraz suche lasy (określane nieraz jako sawannowe) występują m.in. w Zambii położonej w południowo-wschodniej Afryce, skąd pochodzą podane tutaj obserwacje. Autorka miała możliwość przebywania w tym kraju dzięki podjęciu przez męża Jana Kornasia obowiązków profesora w uniwersytecie w stolicy, Lusace. Działo się to niespełna 10 lat po przekształceniu kolonii angielskiej – Rodezji Północnej w niepodległe państwo. Uczelnia działała dobrze, zatrudniała wielu wykładowców z zagranicy. Było spokojnie i bezpiecznie. Główne drogi pozostawały w dobrym stanie, można było nocować pod namiotem w miejscach campingo-



Ryc. 2. Droga przez sawannę (około 100 km na północ od Lusaki); miejscowe dzieci i samochód, którym poruszaliśmy się po Zambii; marzec (koniec pory deszczowej).

wych i w buszu, korzystać z urządzeń dla turystów w parkach narodowych i zwiedzać je indywidualnie (co stwarza inne, szersze możliwości niż zorganizowane