

Najpiękniejszy rezerwat południowej Słowacji — Kovačovské Kopce¹

Słowacja jest obecnie terenem budzącym u nas duże zainteresowanie turystów i przyrodników. Ponieważ jednak wszyscy przekraczają na ogół granicę Polski koło Zakopanego i wędrują tylko po Tatrach, mało kto zdaje sobie sprawę z faktu, jak dalece przyroda Słowacji odbiega od naszej. O ile bowiem szata roślinna pasm górskich jest w zasadzie tu i tam podobna, o tyle obszary podgórskie i niziny rozciągające się dalej na południe nad Dunajem czy na obrzeżu Słowackich Rudaw mają roślinność bez porównania bogatszą niż obszary położone na północ od łuku Karpat. Rozpowszechnione są tam uprawy winorośli zajmujące ciepłe, nasłonecznione zbocza wzgórz, zaś wśród zbiorowisk naturalnych dużą rolę odgrywają murawy o charakterze stepowym i kserotermiczne zarośla, zbliżone wprawdzie do tych jakie spotykamy na wyżynach Lubelskiej i Małopolskiej, lecz dużo bogatsze w gatunki południowe i południowo-wschodnie. Bardzo piękne skupienia tego typu roślinności spotkać można na przykład na wapieniach w Południowo-Słowackim Krasie, więc zaledwie około 90 km na południowy wschód od Zakopanego, dalej koło Nitry i Bratysławy, w Małych Karpatach czy na Kovačovských Kopcach, gdzie flora stepowa i stepowo-leśna rozwinęła się tak bogato, jak nigdzie w ČSR. Teren ten został objęty rezerwatem, z którym niewątpliwie warto zapoznać czytelników naszego czasopisma.

Kovačovské Kopce to wzniesienia sięgające do 400 m wysokości n.p.m. Należą one do kompleksu wzgórz nad średnim biegiem Dunaju i są położone w najbardziej na południe wysuniętej części Słowacji, przy granicy węgierskiej, pomiędzy dolnymi biegami rzek Hronu i Ipelu. Od południa Kovačovské Kopce opadają stromymi zboczami do Dunaju, który oddziela je od leżących po stronie węgierskiej wzgórz Esztergom (757 m) i Nowogrodzkich Gór (Börzsönyi hegy — 939 m).

Interesujący nas teren jest bardzo piękny krajobrazowo. Z wierzchołwy rozciąga się wspaniały widok na dolinę Dunaju. Po stronie zachodniej jest ona szeroka i rozległa; rzeka wije się tutaj wśród lasów łęgowych, odcinając liczne wyspy. Natomiast u stóp wzgórz dolina staje się wąska i przybiera charakter przełomu; gdy patrzymy na południe lub na wschód, widzimy poza nią urozmaicony, górzysty krajobraz. (Ryc. 1 i 2).

Kovačovské Kopce zbudowane są ze skał wylewnych, średnio zasobnych andezytów i tufów andezytowych. Na południowych zboczach skały te tworzą ścianki urwiska. Miejscami występują także zawierające węgiel wapienia piaszkowce eoceńskie i płyty lessów. Pod względem klimatycznym cały obszar należy do stosunkowo najcieplejszych rejonów Czechosłowacji, gdzie średnia temperatura roczna wynosi 10°, średnia temperatura lipca 21°, zaś ilość dni w roku z temperaturą ponad 10° około 190. Na tle tych ogólnych warunków klimatycznych wykształca się tu na silnie nagrzewanych przez słońce zboczach jeszcze bardziej ciepły i suchy niż gdzie indziej klimat lokalny. Nie przeszkadzają temu dość znaczne opady osiagające na wysokości 200 m średnio 600 mm rocznie, a w wyższych

¹ Materiały do niniejszego artykułu zebrałam w czasie wycieczki naukowej do Czechosłowacji odbytej dzięki Ministerstwu Szkolnictwa Wyższego i Uniwersytetowi Jagiellońskiemu w Krakowie. W czasie pobytu w ČSR korzystałam z uprzejmej pomocy i gościnności tamtejszych botaników, za co winna im jestem serdeczną wdzięczność.



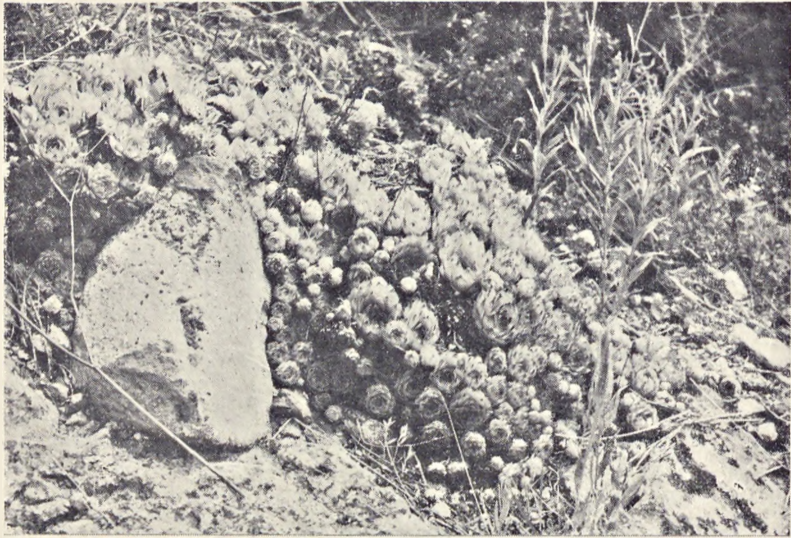
Ryc. 1. Kovacovské Kopce widziane od strony Šturova i Niziny Naddunajskej

Fot. A. Medwecka-Kornaś



Ryc. 2. Widok ze zboczy Kovacovských Kopcov na przełomową dolinę Dunaju i wzgórz po stronie węgierskiej. Na pierwszym planie murawa i zarośla kserotermiczne

Fot. A. Medwecka-Kornaś



Ryc. 3. Rojnik *Sempervivum Schlehanii* o dużych asymetrycznych różyczkach liściowych

Fot. A. Medwecka-Kornaś



Ryc. 4. Płat pionierskiej murawy (zespół *Festuca pseudodalmatica* — *Minuartia glomerata*) i wkraczające w dalszych stadiach sukcesji zarośla kserotermiczne

Fot. A. Medwecka-Kornaś

położeniach wzgórz jeszcze więcej; woda deszczowa paruje bowiem szybko w związku z wysokimi temperaturami, a często zdarzają się okresy nieprzebieżnie suche.

Roślinność południowych zboczy Kovačovských Kopcůw to naturalne murawy występujące w postaci mniejszych i większych płatów wśród panujących na tym terenie niskich lasów i zarośli kserotermicznych.

Murawy zajmują na ogół gleby płytkie i szkieletowe. Można wśród nich wyróżnić dwa oddzielne zespoły (Klika 1938). W pierwszych etapach wkraczania roślinności na skały i żwirowiska andezytowe kształtuje się zbiorowisko pionierskie o luźnym zwarciu (zespół *Festuca pseudodalmatica* — *Minuartia glomerata*). Wśród darni, pod którą nagromadziła się już warstewka próchnicy, widoczne jest miejscami odsłonięte, kamieniste podłoże. Tutaj na wiosnę zakwitają drobne roślinki jednoroczne — terofity. W murawie panuje zazwyczaj kostrzewa *Festuca pseudodalmatica*, trawa o wąskich, sinozielonych liściach. Jest ona spokrewniona blisko z naszą kostrzewą walezyjską (*Festuca valesiaca*) i spotkać ją można głównie na andezytach i innych skałach wylewnych południowej Słowacji. Obok jej kępek rzucają się w oczy skupienia rozchodnika *Sedum acre* ssp. *Krajinae*. Endemit ten o dużych, złotych kwiatkach znany jest tylko z Kovačovských Kopcůw i ich okolicy. Prawdziwą ozdobę zbiorowiska tworzy piękny rojnik *Semprevivum Schlegelii* mający asymetryczne różyczki liściowe; występuje on głównie w rejonie wzgórz nad środkowym Dunajem. Rośliny te wraz z delikatną mokrzycą *Minuartia glomerata* występują w CSR jedynie w płatach opisywanego zespołu i uważane są za jego gatunki charakterystyczne. (Ryc. 3 i 4).

Bardzo zamienna dla zespołu jest obecność kilku roślin śródziemnomorskich, znajdujących się tutaj u północnego kresu swego zasięgu. Są to: trawa *Diplochele serotina*, powój *Convolvulus cantabrica* i należąca do rodziny złożonych *Crupina vulgaris*. Interesujący jest również udział roślin na pół ruderalnych, takich jak na przykład podobny do dziewięcisią pospolitego *Carthamus lanatus*, rosnący niekiedy w południowej Słowacji po winnicach czy przy drogach.

Można by wymienić jeszcze kilkanaście gatunków, których daremnie szukalibyśmy u nas w Polsce — obok nich spotykamy także dobrych znajomych, na przykład pięciornik piaskowy (*Potentilla arenaria*), wilczomlecz sosnkę (*Euphorbia cyparissias*), macierzankę Marschalla (*Thymus Marschallianus*), mikołajek polny (*Eryngium campestre*), ostnicę włosowatą (*Stipa capillata*) i wiele innych. Rośliny te wskazują na pewne podobieństwo pomiędzy opisywanym zbiorowiskiem a murawami kserotermicznymi u nas w kraju.

Odrębność zespołu z kostrzewą pseudodalmacką (zesp. *Festuca pseudodalmatica* — *Minuartia glomerata*) jest jednak bardzo wyraźna. W obrębie Czechosłowacji występuje on tylko na Kovačovských Kopcach. Przynajmniej dalsze płaty odnajdą się na andezytowych wzgórzach węgierskich po przeciwnej stronie Dunaju.

Drugie zbiorowisko murawowe (zespół *Festuca valesiaca* — *Ranunculus illyricus*) występuje też przy wystawie południowej, lecz w miejscach o glebie głębszej, przede wszystkim na zasobnych w wapń piaskowcach i lessach. Na Kovačovských Kopcach jest ono rozwinięte fragmentarycznie i nieco odmiennie niż w innych obszarach roślinności kserotermicznej CSR. Jego płaty przedstawiają się nierzadko barwnie dzięki wielu okazałym i pięknie kwitnącym roślinom. Za gatunki charakterystyczne zespołu uważa K l i k a : kostrzewy — walezyjską (*Festuca valesiaca*) oraz pseudoowca (*F. pseudovina*), jaskier iliryski (*Ranunculus illyricus*) oraz krwawniki *Achillea millefolium* subsp. *pannonica* i *A. millefolium*

var. collina. Pomimo, iż zarówno kostrzewa walezyjska, jaskier iliryjski jak i obie formy krwawnika znane są także i z Polski, bujna murawa na Kovacovskych Kopcach przedstawia się inaczej, a przede wszystkim dużo bardziej bogato niż analogiczne nasze zbiorowiska. Obok takich gatunków, jak oman wąskolistny (*Inula ensifolia*), driakiew żółtawa (*Scabiosa ochroleuca*), kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*) czy ciemniężyk białokwiatowy (*Vincetoxicum officinale*), które rosną i u nas, znajdujemy tu szereg nie sięgających do Polski roślin. Należą do nich na przykład żółto kwitnący czosnek *Allium flavum* o dużych kulistych kwiatostanach, okazały wilczomlec *Euphorbia glareosa*, ozdobne niskie kosańce, np. liliowy *Iris pumila*, należąca do rodziny szorstkolistnych *Onosma arenaria* przypominająca wyglądem nasze żywokosty, oman *Inula oculis Christi* o rozgałęzionych łodygach z kilkoma koszyczkami kwiatowymi, smukła, reprezentująca także rodzinę złożonych modrzeczka *Jurinea mollis* i wiele innych.

W miejscach, gdzie zaczynają się tworzyć zarośla, można spotkać mi-



Ryc. 5. *Salvia aethiopis*, gatunek południowo-wschodni osiągający na Kovacovskych Kopcach północną granicę zasięgu

Fot. A. Medwecka-Kornaś

gdal karłowaty (*Amygdalus nana*), krzew obsypany wiosną delikatnymi różowymi kwiatami. Na szczególną uwagę zasługuje piękna, okazała trawa śródziemnomorska *Chrysopogon gryllus*. Na tle murawy z daleka rzucają się w oczy ogromne bukiety biało kwitnącej szalwii *Salvia aethiopis* pochodzącej z zachodniej Azji i wschodniej części obszaru śródziemnomorskiego. Rośnie ona chętnie w miejscach ruderalnych; na Kovačovských Kopcach można ją spotkać zwłaszcza u stóp zboczy, a także przy drodze i w sąsiedztwie wsi. Wszystkie ostatnio wymienione rośliny są na ogół w ČR rzadkie lub bardzo rzadkie i występują tylko w południowej części Słowacji i Moraw, albo tylko w południowej Słowacji. (Ryc. 5).

W miarę rozwoju roślinności i gleby w murawach kserotermicznych pojawiają się krzewy i zbiorowiska te mogą przejść stopniowo w ciepłe zarośla a nawet w las, który jednak jest na ogół niski. Tworzące go drzewa dochodzą najwyżej do kilkunastu metrów wysokości, mają pnie krępe i konary powyginane. Ciepłe zarośla i lasy są na Kovačovských Kopcach szczególnie interesujące i bogate florystycznie. Główną rolę odgrywa w nich dąb omszony (*Quercus pubescens*), który w Polsce ma tylko jedno stanowisko, natomiast w kserotermicznych obszarach Czechosłowacji rośnie dość pospolicie. Obok niego spotkać można południowo-wschodni *Quercus cerris* o kolczastych miseczkach na żółdźdźlach, dalej jesion mанныy (*Fraxinus ornus*) mający charakter gatunku na pół śródziemnomorskiego (submediterraeńskiego) oraz klon tatarski (*Acer tataricum*), występujący podobnie jak wiele innych roślin w południowej Słowacji i równocześnie na wschód od Polski na Podolu.

Wśród krzewów rosną licznie znane u nas z ogrodów: dereń właściwy (*Cornus mas*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), wiśnia wonna (*Cerasus mahaleb*) i wiele innych. Do najbardziej interesujących należy kolutea południowa (*Colutea arborescens*), roślina z rodziny motylkowatych, mająca duże żółte kwiaty i mieszkowato rozdęte owocki zebrane w zwisające grona. Posiada ona tutaj naturalne stanowisko, jedno z nielicznych w południowej Słowacji i na południowych Morawach, gdzie przypada kres jej zasięgu.

Runo, jak zwykle w lasach i zaroślach kserotermicznych, ma charakter mozaikowy. Na polanach i w prześwietleniach rosną obficie gatunki murawowe, w miejscach najbardziej cienistych typowo leśne. Na stanowiskach pośrednich spotkać można ogromne, pięknie kwitnące kępy dyptamu jesionolistnego (*Dictamnus albus*) albo wielkokwiatowy, okazały groszek szerokolistny (*Lathyrus latifolius*) — rośliny bardzo u nas rzadkie. Znamienna jest obecność nawrotu czerwonoślękitnego (*Lithospermum purpureo-coeruleum*) i groszku *Lathyrus pannonicus* subsp. *versicolor*, rosnących w Czechosłowacji często po lasach tego typu i uważanych za gatunki dla nich charakterystyczne.

Zarośla i lasy kserotermiczne na Kovačovských Kopcach uznane zostały za osobny zespół *Quercus pubescens* — *Fraxinus ornus*. Wykazuje on wyraźne odrębności i nawiązania do analogicznych zbiorowisk na Węgrzech.

Jak widać z powyższego opisu, zupełnie słusznie nazywa się Kovačovske Kopce botaniczną „perłą Słowacji”. Nasuwa się pytanie, jaka jest przyczyna bogactwa roślinnego i obecności tutaj szeregu gatunków a nawet zbiorowisk, nie spotykanych dalej w obrębie ČR. Przyczyna ta leży nie tylko w wyjątkowo korzystnych warunkach, które obecnie znajduje roślinność kserotermiczna na wystawionych ku południowi andezytowych zboczach, lecz kryje się także w minionej przeszłości, w historii wędrówek roślinnych i dróg, którymi one wiodły.

Obszar Czechosłowacji nie był objęty lądolodem dyluwialnym, który zatrzymał się u północnych obrzeży Karpat i Sudetów. Panował tu jednak wówczas zimny i suchy klimat periglacialny, który przyczynił się do wyginięcia roślin ciepłolubnych lub zepchnął je dalej na południe¹. Kiedy u schyłku pleistocenu i w holocenie, zwłaszcza w postglacialnym optimum klimatycznym, nastąpiły migracje roślin z południa i południowego wschodu, jedna z głównych dróg wędrówek biegła wzdłuż Dunaju. Na drodze tej znalazły się Kovačovské Kopce. Wiele gatunków miało tu zapewne w swym rozprzestrzenianiu się punkty etapowe, a niektóre nie przeszły w ogóle dalej, lub utraciły być może później, wraz ze zmianą klimatu w okresie atlantyckim, swe bardziej na północ wysunięte stanowiska. Dlatego roślinność Kovačovskich Kopców jest tak szczególnie bogata i cenna dla badań nad wyjaśnieniem zawiłych zagadnień, związanych z historią wędrówek roślinnych.

Na zakończenie warto podkreślić, że rezerwat na Kovačovských Kopcach, utworzony kilka lat temu, znajduje się w bardzo dobrym stanie. Pozostaje on pod opieką stałego dozorca, a w pobliżu urządziła się obecnie stacja naukowa.

A. Medwecka-Kornaś

PIŚMIENNICTWO

- Dostał J. (1950) *Květena ČSR. Praha, Pflorodověd.* Naklad.
- Klika J. (1938). *Xerotherme Pflanzengesellschaften der Kovačover Hügel in der Südslovakiei.* Beih. Bot. Centrabl. 5B Abt. B.
- Novák F. A. (1954). *Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny.* W książce: *Ochrana československé přírody a krajiny* Díl II.
- Šmarda J. (bez daty). *Vztahy teplomilné květeny na Moravě a v Čechách.* *Flustivěd. Vestn. Moravsk. R. 1.*
- Soó R. (1940). *Vergangenheit und Gegenwart der pannonischen Flora und Vegetation.* *Nova Acta Leopold. N. F. Bd. 9. Nr 36.*

Walka o ochronę goryla

W Kongo Belgijskim w miejscowości Bucavu obradowała w dniach 23—31 października 1953 roku Międzynarodowa Konferencja Ochrony Flory i Fauny Afryki. Wśród wielu spraw jakie znalazły się na porządku dziennym, najwięcej zainteresowania wzbudziło zagadnienie goryla, a uchwała powzięta jednomyślnie w tej sprawie odbiła się głośnym echem w prasie niemal całego świata i wywołała burzę protestów. Na łamach wielu pism rozpoczęły się gorące spory, które w formie zakulisowej dyskusji trwają po dzień dzisiejszy. Jakże są zapatrywania każdej ze spierających się stron?

Na konferencji w Bucavu delegacja francuska postawiła wniosek aby goryla niżowego (podgatunek *Gorilla gorilla gorilla*) wyłączyć z tzw. klasy A, czyli grupy zwierząt całkowicie chronionych i przenieść do

¹ Być może niektóre gatunki przetrwały na terenie CSR jako relikty trzeciorzędowe lub interglacialne. Sprawa ta jest jednak ciągle jeszcze dyskutowana (por. Šmarda i wymienieni tam autorzy).