

miast (miasta duchów), które powstały tu przy dawnych kopalniach saletry chilijskiej (azotanu sodu). Kopalnie zostały zamknięte po rozpoczęciu produkcji syntetycznych azotanów. Z mapy Chile zniknęły takie miasta jak: Santa Laura, Pedro de Valdivia, Puelma, Maria Elena, Chacabuco. To ostatnie miasto w okresie dyktatury Augusto Pinocheta zostało zamienione w obóz koncentracyjny.

Obecnie pustynia Atakama przyciąga tłumy turystów i naukowców pragnących poznać ten region Chile. Ekolodzy obawiają się, że mieszkańcy tej ziemi nie

są wystarczająco wyedukowani, aby zrozumieć zagrożenia, na które jest narażony ten wrażliwy ekosystem. Na dawne szkody wyrządzone przez górnictwo nakładają się nowe niebezpieczeństwa powodowane przez: powstającą sieć dróg, nadmierny wypas zwierząt, komercyjne zbieranie rzadkich roślin [4].

Leszek Kucharski,
Zakład Ochrony Przyrody, Wydział Biologii
i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki,
e-mail: leszek.kucharski@biol.uni.lodz.pl

Bibliografia

1. Allison M. 1995. Chile's Ancient Mummies. *Natural History* 94, 10: 74–81.
2. Alonso H., Risacher F. 1996 Geoquímica del Salar de Atacama, parte 1: origen de los componentes y balance salino. *Revista Geológica de Chile* 23, 2: 113–122.
3. Arriaza B. T., Hapke R. A., Standen V. G. 1998. Making the Dead Beautiful: Mummies as Art. *Archaeology* <https://archive.archaeology.org/online/features/chinchorro/>
4. Dillon M.O., Hoffmann Jr A.E. 1997. Lomas Formations of the Atacama Desert Northern Chile. [W:] Davis S.D., Heywood V.H., Herrera-MacBryde O., Villa-Lobos J., and Hamilton A.C. (eds) *Centres of Plant Diversity: A guide and Strategy for their Conservation*. WWF, IUCN, Oxford.
5. II región, Reserva Nacional Los Flamencos, www.profesorenlinea.cl
6. Navarro-González R. 2006. Marte en el desierto de Atacama. *Ciencia* 1: 5–9.
7. Paryski W. H. 1956. Obserwacje, materiały i opracowania II polskiej wyprawy w Andy 1936/37 r. *Taternik* 32, 3–4: 118–133.
8. Rundel P. W. 1981. The matorral zone of central Chile. [W:] di Castri F., Goodall D.W., and R. L. Specht R.L. (eds) *Ecosystems of the World*, Vol. 11. Elsevier, Amsterdam: 175–201.
9. Urbańczyk K. 2011. „Salary Ameryki Południowej” – sprawozdanie z wyprawy naukowej PSGS. *Geologia* 37, 2: 323–334.

MALOWNICZE MAZURSKIE WZGÓRZA

Maria Olszowska (Mrągowo)

Mazurska rzeźba terenu jest świadectwem działalności lądolodu skandynawskiego, który około 12 tysięcy lat temu nasunął się na teren dzisiejszych Mazur. Ustępujący lodowiec pozostawił po sobie sfaldowany obszar z licznymi jeziorami, bagnami, torfowiskami i ciągami morenowych wzgórz. W terenowych odsłonięciach wzniesień widać liczne głazy, żwir i glinę morenową, których kurierem był lodowiec. Wzgórza mają zróżnicowaną wysokość. Najwyższe z nich to Wieżyca (329 m n.p.m), Góra Dylewska (312 m n.p.m) i Góra Szeska (309 m n.p.m). Bezleśne początkowo moreny porastały krzewinki charakterystyczne dla tundry. Dopiero po kilku tysiącach lat zarośnięte zostały roślinnością typową dla klimatu umiarkowanego.



Ryc. 1. Wzgórze w kolorach przedwiośnia. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 2. Mniszkowe wzgórza. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 3. Wzgórza z rzepakiem i kwitnącymi czeremchami. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 4. Trójbarwne wzgórza z przewagą maków. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 5. Kolorowy nieużytek. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 6. Zbożowe wzgórza. Fot. M. Olszowska.

Współcześnie wzgórza morenowe pokrywają partie naturalnych lasów mieszanych, łąki oraz nieużytki. Wzniesienia wykorzystane są pod uprawy rolnicze oraz rozmaite obiekty turystyczne. Moreny prezentują się pięknie przez cały rok, zmieniając swoje barwy.

Najmniej malownicze jest krótkotrwałe szarobure przedwiośnie. Jednak, gdy zaświeci słońce, wzgórza przybiorą ciepłe barwy pod baldachimem błękitnego nieba (Ryc. 1). Przedwiośnie jest obietnicą zmiany, zapowiedzią końca zimy i początku jakże wyczekiwanej, kolorowej wiosny.

W maju kwitnący masowo mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*) zawłascza wzgórza, zaścielając je żółtym kobiercem. Roślina ta należy do rodziny astrowatych. Produkuje sok mleczny i z tego powodu mniszek zwany jest niepoprawnie mleczem (Ryc. 2). Malowniczo wyglądają wzgórza z kwitnącym



Ryc. 7. Wzgórze zarośnięte nawłocią. Fot. M. Olszowska.

mazurskim złotem, czyli rzepakiem (*Brassica napus*) należącym do rodziny kapustowatych (Ryc. 3). A gdy



Ryc. 8. Wzgórza w barwach jesieni z burzowymi chmurami. Fot. M. Olszowska.

delikatnych kwiatostanów. Z pomiędzy traw wychyla się cykoria podróżnik (*Cichorium intybus*) z rodziny astrowatych, kwitnąca na niebiesko, a niekiedy na białło lub różowo. Kolorytu morenom dodaje swoimi niebiesko-fioletowymi kwiatkami wyka ptasia (*Vicia cracca*), czepiająca się traw długimi wąsami. Podobnie jak nostrzyk, należy do rodziny bobowatych. Wszystkie te rośliny są ozdobą mazurskiego wiosennego krajobrazu (Ryc. 4 i 5).

W pełni lata świat pięknie pachnie, choć zieleń jest już nieco poszarzała. Lato pozłaca mazurskie pagórki dojrzewającymi zbożami (Ryc. 6). Powoli znikają masowo kwitnące wiosenne gatunki. One będą nadal rosły, ale już w pojedynkę. Po żniwach krajobraz ponownie „zakwitnie” na żółto (Ryc. 7). Tym razem od nawłoci pospolitej (*Solidago virgaurea*) (zwanej także polską mimozą, choć z prawdziwą mimozą (czułkiem wstydliwym) nie ma nic wspólnego) a nieco



Ryc. 9. Wzgórza zimą. Fot. M. Olszowska.

w czerwcu zakwitną maki polne (*Papaver rhoeas*) z rodziny makowatych, wzgórza przybiorą kolor czerwony. Maki to rośliny delikatne, o ognistoczerwonych kwiatach, które już z daleka przykuwają uwagę (Ryc. 4). Makowe łąny są przeplecione błękitem chabrów bławatków (*Centaurea cyanus*) oraz białych rumianów polnych (*Anthemis arvensis*). Te piękne dziko rosnące rośliny z rodziny astrowatych najpierw tworzą trójbarwne kobierce, ale później dołączają do nich inne. Z rodziny bobowatych nostrzyk biały (*Melilotus albus*) czaruje bielą swoich

poźniej od nawłoci olbrzymiej (*Solidago gigantea*) z rodziny astrowatych. Oba gatunki są roślinami inwazyjnymi, ale też miododajnymi i leczniczymi. Nawłocie to zwiastuny nadchodzącej jesieni. Prawdopodobnie nich mówi wiersz Juliana Tuwima śpiewany przez Czesława Niemena: „Mimozami jesień się zaczyna”...

Jesień jest bajecznie kolorowa, nostalgiczna, zmierzająca ku zimie... Różnobarwność tej pory roku widoczna jest głównie w liściach drzew. We wrześniu rozpoczyna się wspaniały kolorowy spektakl.

Zieleń powoli znika, ustępując miejsca barwom żółtym, brązowym, rudym i czerwonym. Wzgórza przybierają takie właśnie kolory (Ryc. 8).

Zima to czas wyciszenia i chłodnego spokoju w przyrodzie. Krótkie dni rozświetlają pokryte śniegiem morenowe wzgórza. Mróz srebrzystą szadzią otula drzewa (Ryc. 9). Na Mazury zimą ściągają narciarze. To dla nich na wzgórzach działają narciarskie wyciągi. Bojerowcy żeglują po pokrytych lodem jeziorach, zaś inni biegają na nartach. Ostatnie zimy są coraz bardziej łagodne, co martwi sympatyków zimowych sportów.

Mazurskie wzgórza są jak wielki barwny ogród, w którym kojąca cisza przerywana jest tylko śpiewem ptaków, wiosennymi odgłosami godujących płazów i cykaniem świerszczy. Morenowe pagórki to piękno mazurskiej ziemi, bez nich pejzaż wiele by stracił. A przecież „piękno na to jest, by zachwycić” (Cyprian Kamil Norwid).

*mgr Maria Olszowska
e-mail: marjolsz@interia.pl*

IGNACY DOMEYKO 1802-1889

Maria Śmiałowska, Malwina Kosek (Kraków)

Ignacy Domeyko herbu Dangel – wielki polski uczyony, geograf, geolog, inżynier górnictwa, meteorolog, badacz, sławny, szanowany i ceniony w Ameryce Południowej Polak, zaś w szczególności zasłynął w Chile, gdzie rozwinął nowoczesne górnictwo. Urodził się 31 lipca 1802 r. w Niedźwiadce Wielkiej w województwie nowogrodzkim, w zamożnej rodzinie ziemiańskiej. Jego ojciec Hipolit był prezesem Sądu ziemskiego, matka Karolina z Ancutów była ciotką Maryli Wereszczakówny, wielkiej miłości polskiego wieszcza Adama Mickiewicza.

Ojciec Ignacego zmarł wcześniej i opiekę nad rodziną przejął senior rodu, stryj Ignacy, mieszkający z Zuburtowszczyźnie koło Lidy. Właśnie stryj obudził w nim, jeszcze w latach dzieciństwa, zainteresowanie mineralogią, górnictwem i geologią, a w szkole powiatowej prowadzonej przez pijarów rozwijał zainteresowania przyrodnicze.

W latach 1816–1822 Domeyko studiował na Uniwersytecie wileńskim, na wydziale fizyczno-matematycznym, gdzie słuchał wykładów chemii (u sławnego polskiego uczonego Jędrzeja Śniadeckiego). Uczęszczał także na wykłady fizyki, matematyki, astronomii, historii naturalnej, mineralogii, architektury, a także filozofii, literatury polskiej i historii. Na egzamin magisterski wybrał matematykę, a stopień magistra filozofii uzyskał za bardzo matematyczną rozprawę pod tytułem: „Jak dotąd tłumaczono zasady rachunku różniczkowego i jak w dzisiejszym stanie matematyki należy je tłumaczyć”.

Wychowany w rodzinie o tradycjach patriotycznych i przywiązanej do kultury ojczystej. Dość wcześnie też udzielał się w tajnej działalności politycznej. W 1819 roku został przyjęty do Towarzystwa Filoma-



Ryc. 1. Dwór Domeyki w Niedźwiadce Wielkiej. Źródło: Wikipedia, Форум. Глобус Беларусі.

tów, a następnie Filaretów. Był znacznie młodszy od innych członków, ale dzięki cechom charakteru, wysokiemu poziomowi wiedzy i zamiłowaniu naukowym został kierownikiem działu przyrodniczego. Miewał dla kolegów odczyty z geografii fizycznej. Przyjaźnił się z Mickiewiczem i Odyńcem, z którymi utrzymywał serdeczne listowne kontakty aż do ich śmierci. W roku 1824 władze carskie rozwiązały stowarzyszenia akademickie, nastąpił pogrom Towarzystwa Filomatów i Domeyko, więziony wraz z Mickiewiczem, jedynie dzięki usiłowaniom stryjów uniknął wygnania