

PRZYRODNICZE WRAŻENIA Z BARLAVENTO

Krzysztof R. Mazurski (Wrocław)

Na południowachód od Europy i na zachód od najbardziej zachodniej Afryki rozciąga się wyspiarski region zwany Makaronezją, co z greckiego oznacza Wyspy Szczęśliwe. Tak kiedyś o nich pod koniec średniowiecza myśłano. Obejmuje on cztery wulkaniczne archipelagi, od północy Azory, potem Maderę, Wyspy Kanaryjskie i najbardziej na południe usytuowane Wyspy Zielonego Przylądka, które swą nazwę zawdzięczają Zielonemu Przylądkowi (Cabo Verde), powstałemu wszakże na kontynencie afrykańskim, w Senegalu niedaleko Dakaru. Wystające nawet 2000 m ponad poziom Atlantyku wierzchołki zawdzięczają powstanie ruchowi płyt litosfery, zwłaszcza afrykańskiej, odpływającej na wschód z prędkością 2,5 cm rocznie, co określa się terminem *spreading* (rozszerzanie). Przez osłabione miejsca w dnie oceanu przebija się ku górze magma, uchodząca niekiedy poza starsze osady w formie wylewów lawowych.



Ryc. 1. Półpustynia na Sal. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

Taką genezę ma Barlavento, czyli Wyspy Zawietrzne, stanowiące część Wysp Zielonego Przylądka i rozciągnięte nieco na północ od dość równoległego Sotawento – Wysp Podwietrznych. Łącznie jest tu

dziesięć wysp i pięć wysepek oraz kilkanaście większych skał sterczących nad wodą. To tylko jednak 4033 km², choć cała Republika Zielonego Przylądka, powstała w 1975 r. po uwolnieniu się od portugalskiej zależności, zajmuje 58 tys. km². Największa wyspa –



Ryc. 2. Krajobraz wnętrza Santo Antão. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

São Tiago w Sotawento ma 990 km², czyli niecałe dwa razy więcej niż Warszawa. Od najbliższego lądu – Senegalu, dzieli je od najbardziej wschodniej wyspy Boa Vista tylko 460 km, ale od najbardziej zachodniej Santo Antão jest do Wysp Karaibskich 3600 km. Wskutek *spreadingu* płyta afrykańska, sięgająca dziś środka Atlantyku, zaczęła przesuwac się na wschód, według różnych teorii, w środkowej jurze 180 mln lat lub w późnej kredzie 120 mln lat temu. Osłabienie styku płyt w tym miejscu spowodowało zmniejszenie grubości litosfery, wskutek czego zwiększone ciśnienie magmy od dołu wypiętrzało nadległe starsze osady, doprowadzając do wielokrotnych zjawisk wulkanicznych. Cieńsza skorupa ulega tu silnemu rozgrzaniu, co określane jest efektem tzw. plamy ciepła – do końca niewyjaśnionym. Zjawisko to przyczynia się do obserwowanego ostatnio wzrostu temperatury

wód wokół części archipelagu, co może zwiastować nadciągający wybuch.



Ryc. 3. Pieprzowiec. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

Wyspy nie powstały jako wulkany w jednym czasie – im bardziej na zachód, tym są młodsze. Najstarsze są bazaltoidy z rejonu Dakaru – to one pierwsze wylały się na powierzchnię, być może w oligocenie (34–23 mln lat). Powstające po tym wylewie stożki, zapewne znacznie wystające nad poziom oceanu, zostały tak silnie zniszczone, że obecnie znajdują się poniżej niego. Widocznym przykładem tego procesu jest najstarsza w Barlavento wyspa Sal (Sól) o powierzchni 216 km², za którą na zachód usytuowane są São Nicolau, Santa Luzia (zaledwie 35 km²), São Vicente i Santo Antão. Geneza wyspy Sal sięga miocenu (23–6 mln lat) – destrukcyjne działanie sił przyrody spowodowało niemal całkowite zrównanie wyspy, gdzie sterczą nieliczne stożki o charakterze neków (wzniesienia o stromych urwistych stokach zbudowane z odpornych na erozję magm wulkanicznych). Suchy klimat i nikłe wietrzenie chemiczne tworzą tu krajobraz *hamady* – niedalekiej przecież kamienistej części Sahary. Tylko od wschodu powstały większe osady piaszczyste. Już następna wyspa – São Nicolau, utrzymała bardziej dynamiczny charakter

krajobrazu przez fakt, iż ukształtowała się ona w pliocenie (6–1,8 mln lat). I tak, przesuwając się na zachód, kolejne wyspy są coraz bardziej górzyste, a najbardziej górzista jest Santo Antão, której góry pojawiły się w skutek wylewów czwartorzędowych sprzed 105–70 tys. lat, co odpowiada mniej więcej „naszemu” zlodowaceniowi Wisły.



Ryc. 4. Sosna kanaryjska. Fot. Krzysztof R. Mazurski.



Ryc. 5. Zbocze na Santo Antão poprzecinane dajkami. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

Położone w strefie zwrotnikowo-podrównikowej wyspy otrzymują średnio bardzo mało opadów, ich rozpiętość sięga od poniżej 10 mm na rok na wschodzie do ponad 300 mm na zachodzie, na ogół od

czerwca do października dzięki południowo-zachodniemu monsunowi. O ile susze na wielu wyspach potrafią trwać nawet kilkanaście lat, w niedalekiej nawet przeszłości przyczyniając się do katastrofalnych głodów, to od strony Atlantyku często pojawiają się burze z ogromnymi opadami – nawet ponad 2000 mm! – co z kolei przynosi niszczące uprawy i budowle powodzie. Równocześnie temperatury dzienne utrzymują się niemal cały czas powyżej 22–24°C, we wrześniu przekraczając nawet 30. Gorąco łagodzone bywa przez morską bryzę, utrzymującą się niemal cały czas i przeważnie bardzo silną, przez co i dokuczliwą.

ich trudno dostępne. Flora, nigdy niebędąca obfitą, obejmuje około 150 gatunków i poza gatunkami wprowadzonymi przez człowieka, zbliżona jest zasadniczo do wschodnioafrykańskiej. Brak powiązania z florą zachodnioafrykańską wynika najprawdopodobniej z przesuszenia tej części kontynentu. U podnóża gór rozwinęły się formacje stepowe i sawanny krzaczastej z dominującą akacją senegalską (*Acacia Senegal*). Widać to zwłaszcza na São Vicente. Gdzieś tam wyróżnia się zanikający z powodu zapotrzebowania na jego drewno smokowiec (*Dracena draco*) czy samotny i kształtny pieprzowiec (rząd



Ryc. 6. Delgadinho – droga po dajce. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

Nic dziwnego, że w tych warunkach środowiskowych – wysokich temperatur, niskich opadów i słabo rozwiniętych gleb oraz oddalenia od kontynentu, świat flory, a w następstwie i fauny, nie rozwinął się bardzo. Na zasadzie niskiego prawdopodobieństwa statystycznego docierały tu nasiona roślin z Afryki, które rozwijając się przeszły znaczną adaptację, przez co na Wyspach Zielonego Przylądka stwierdzono, jak na razie, kilkadziesiąt gatunków endemicznych. Mimo istnienia na wyspach dwóch uniwersytetów, badania przyrodnicze są słabo zaawansowane, a wyniki

Piperales) o pokroju drzewiastym. W nieco wyższych partiach gór coraz liczniejsza jest endemiczna sosna kanaryjska (*Pinus canariensis*), tu naturalizowana i stosowana do zadrzewiania. W nieco wilgotniejszych miejscach rośnie daktylowiec (*Phoenix atlantica*), też endemiczny, aczkolwiek przez niektórych uważany za dziczałego daktylowca zwyczajnego (*Phoenix dactylifera*). W podobnych siedliskach, ale też uciepiona wysoko na skałach, pojawia się agawa (*Agave* sp.), której niekiedy tylko wyniosły pęd kwiatostanu widoczny bywa spoza załomów.

O wiele trudniej dostrzec drobniejsze, kwiatowe rośliny, rozproszone na kamienistych i żwirowych stokach, jak w przypadku Monte Verde (750 m), najwyższego stożka São Vicente. Rośnie tu wiele gatunków endemicznych, jak pszonak zielonoprzyłądkowy (*Erysimum caboverdeanum*), zwany tutaj *cravo-brabo babo*, „krowi język” (*Echium vulcanorum*) – jeden z gatunków żmijowców, czy kandelabrowaty wilczomlecz kanaryjski (*Euphorbia canariensis*). Z tego względu obszar góry Monte Verde (szczyt dostępny drogą dojazdową) objęty jest ochroną – jedni podają, że jako park narodowy, inni – jako jeden z kilkunastu tzw. parków przyrodniczych na archipelagu.



Ryc. 7. Uprawy w kalderze Cova. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

Człowiek, po odkryciu wysp w końcu XVIII w. i zasiedleniu ich niewolnikami murzyńskimi oraz niewielką grupą Portugalczyków (dało to narodowość kreolską z własnym językiem kreolskim przy oficjalnym portugalskim), wprowadził wiele roślin uprawnych i owocowych, szczególnie licznych na Santo Antão. W jego dolinach – zwłaszcza Ribeira do Paúl i Ribeira Grande, rośnie jam, czyli pochrzyn (*Dioscorea*), mangowiec (*Mangifera indica*), chlebowiec właściwy (*Artocarpus altilis*) i wiele innych gatunków, w tym warzyw. Wyróżnia się rosnąca na niewielkich tarasowych poletkach, wysoko na stokach (o ile jest tam choć trochę wody) trzcina cukrowa – właściwie cukrowiec zwyczajny (*Saccharum officinarum*),

który wcale nie jest trzcina, choć przypomina ją pokrojem i pierzastą wiechą. Służy ona do wyrobu cukru oraz bardziej powszechnie, do produkcji napojów alkoholowych, tzw. grogu – w istocie samogonu różnej jakości i ponczu – słodkiej jego wersji.



Ryc. 8. Skalny mur. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

Świat zwierząt jest ubogi – w oczy rzucają się przede wszystkim wszechobecne kozy, które jedynie mogą wyżywić się w tym ubogim środowisku, i nieliczne krowy. Często słyszy się, mniej widzi, ptactwo, które zostało silnie wytrzebione wskutek polowań i wybierania jaj. Uznaje się, że za gniazdujące można uznać czterdzieści gatunków, w tym skowronka wyspowego (*Alauda razae*) i nader rzadką fregatę wielką (*Fregata magnificens*). Na wymarcu jest petrel wyspowy (*Pterodroma feae*) i głupek białobrzuchy (*Sula leucogaster*), którego podobizna trafiła nawet na jedną z monet. Na solniskach Sal czasami dojrzeć można ptaki brodzące, w tym pięknego szczudłaka (*Himantopus himantopus*). W wodach przybrzeżnych naliczono ponad 640 gatunków ryb, w niektórych obszarach duże skupienia tworzą koralowce, choć nie w formie typowych raf. Ciekawa jest Zatoka Murdeira na Sal, gdzie w okresie rozmnażania pojawiają się żółwie kareta (*Caretta caretta*), których populację liczy się na 300 sztuk, stąd trwa walka o ich ochronę przez zmianę tras spacerowych i tras wspaniałozów po plażach. Występuje tu też długopłetwiec humbak

(*Megaptera novaeangliae*). Czasami trafiają tu i stadka delfina grubogłowego (*Peponocephala electra*). Ciekawym przykładem dostosowania się do surowych warunków siedliska jest zimorodek łowiec szarogłowy (*Halcyon leucocephala*). Zamiast żywić się rybkami, których nie ma tu z powodu braku cieków, poluje na owady.



Ryc. 9. Dróżka na klifie. Fot. Krzysztof R. Mazurski.

Wielką wartość poznawczą przedstawia Santo Antão, doskonale nadająca się na geoturystykę. To najmłodsza wyspa, stanowiąca wielkopowierzchniowe i złożone wypływy ciemnej lawy, głównie andezytowej, tworzące w efekcie mieszany typ wulkanów, zwanych stratowulkanami. Poziome lub skośne warstwy utworów piroklastycznych – pyłów i piasków, scementowanych w różnofrakcyjne tufy oraz przemieszanej bezładnie brekcji wulkanicznej z odłamkami sporych niekiedy rozmiarów, zalegają przemennie jak w torcie. Czasami widoczne są wśród nich białawe, dzięki dużej zawartości krzemionki, pucolany – drobnziarniste utwory, z których starożytni Rzymianie zaczęli wytwarzać wodoodporny cement. Warstwy te często poprzecinane są pionowymi lub skośnymi dawkami – wąskimi i długimi żyłami powstającymi z kolejnych wypływów lawy. Po wypreparowaniu spośród mniej odpornych skał dały one malownicze mury lub groble (stąd angielska ich

nazwa). Po zatrzymaniu się wtórnej intruzji w położeniu międzywarstwowym uwidaczniają się jako sille. W niektórych miejscach widać klasyczne *barrancos* – głębokie żleby na stożkach wulkanicznych, przedzielone grzędami zwanymi planezami. Większość wyspy porożcinana jest głębokimi i stromymi dolinami, przeważnie wąskimi, dochodzącymi do jej środka. Noszą one nazwę *ribeira*. Uprawy docierają niekiedy w ich głąb i wysoko na stromizny, przypominając andyjskie krajobrazy. Od strony północnej nad oceanem wznosi się kilkusetmetrowej wysokości klif, niekiedy przewieszony i porożcinany wąskimi i stromymi żlebami. Tędy właśnie poprowadzono jedną z najatrakcyjniejszych tras pieszych. Duże wrażenie robi Cova do Paúl – rozległa kaldera (zagłębienie w szczytowej części wulkanu) w północno-wschodniej części wyspy, o wysokich i stromych zboczach, ale z płaskim dnem zajęтым przez rolnicze uprawy. Walory geoturystyczne nie są jednakże wykorzystane mimo atrakcyjnych widoków i zróżnicowanych stanowisk geologiczno-geomorfologicznych. Tylko w jednym miejscu, na długiej dajce, po której poprowadzono bitą drogę, ustawiono tablicę informacyjną.

Przedstawione walory przyrodnicze i mały ruch turystyczny, choć wyraźnie rosnący – nawet z Polski, skłaniają do odwiedzin Barlavento. A i Sotavento też.