

# Człowiek na wysokości

JAN ZDZISŁAW RYN, profesor psychiatrii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, były ambasador III Rzeczypospolitej w Peru i Boliwii, a także wytrawny alpinista i autor wydanej ostatnio monumentalnej monografii poświęconej życiu i dziełu Ignacego Domeyki, wspomina swoje podróże w Andy i obserwacje Indian żyjących na wielkich wysokościach.

Wysokie góry, a zwłaszcza Andy, są moim światem. Na *altiplano* Peru i Boliwii, w rejonie jeziora Titicaca, spędziłem ponad rok obserwując przystosowanie Indian do życia pod niebem świa-

zawdzięczam najpiękniejszą przygodę swego życia.

W skali światowej około 420 milionów ludzi zamieszkuje regiony górskie, z tego 30 milionów

żyje stale powyżej 3600 m npm. Penetracja i zasiedlanie wysokich gór, zwłaszcza Andów, sięga kilkunastu tysięcy lat. Świadczą o tym znaleziska archeologiczne i kultowe – tzw. sanktuaria lub adoratoria andyjskie. Zgodnie z wierzeniami wierzchołki gór są traktowane jako miejsce kontaktu Ziemi i Nieba. Na szczy-

slonecznego i kosmicznego („agresja klimatyczna”). Dodatkowym czynnikiem jest niedożywienie ludności, niski poziom higieny oraz konieczność dużego wysiłku fizycznego.

W stosunku do stałych mieszkańców gór można mówić o aklimatyzacji, czyli wrodzonym i trwałym przystosowaniu do życia w tym środowisku. Dlatego Indian Keczua i Aymara zamieszkujących tereny dawnego Imperium Słońca opisuje się jako odrębną rasę (*raza andina*, *raza de bronce*). Izolacja społeczna oraz praktykowany zwyczaj *endogamii*, polegający na zakazie zawierania małżeństw z osobami z innych wsi, doprowadziły do nie-



ta. Miałem też unikalną możliwość prowadzenia rocznej obserwacji polskich budowniczych huty szkła w Boliwii, na wysokości 4104 m npm. Doświadczenia z tych lat układają się dzisiaj w mozaikę wspomnień bliskich rzeczywistości magicznej, tak charakterystycznej dla kultury latynoskiej. Może rację miała Indianka, która podczas karnawału folkloru andyjskiego w Oruro z magicznego układu liści coca „wyczytała”, że w poprzednim wcieleniu byłem andyjskim kondorem... Andom i ich mieszkańcom

tach Andów składano ofiary, także ludzkie, aby Słońce nie straciło swej mocy.

Największe skupiska ludzi żyjących „wyżej niż kondory” spotkać można na andyjskim *altiplano*, zwłaszcza w basenie jeziora Titicaca (wys. 3812 m npm). W najwyższej stolicy świata – La Paz w Boliwii żyje ponad dwa miliony ludzi.



Życie w środowisku wysokogórskim wystawia organizm na działanie wielu czynników urazowych: niskiego ciśnienia atmosferycznego, obniżonego ciśnienia parcjalnego tlenu, niskiej temperatury i wilgotności oraz nasilonego promieniowania

spotykanej w innych górach świata jednorodności genetycznej i antropologicznej tej ludności.

Region andyjski cechuje ponadto swoisty paradoks demograficzny. Choć *altiplano* stanowi nieduży procent powierzchni, żyje tam na stałe około 80% ludności Peru i Boliwii. Najwyższe osady ludzkie w Andach sięgają wysokości 5500 m npm, co sugeruje, że jest to granica wysokości, do jakiej człowiek może się przystosować



na trwałe, bez utraty podstawowych zdolności życiowych, w tym reprodukcji.

Wśród mieszkańców Andów wyróżnia się trzy typy antropologiczne: typ andyjski, typ *altiplano* i typ ludzi jeziora (*Titicaca*). Ich wspólną cechą jest niski wzrost (158-162 cm), krępa budowa ciała z tułowiem o kształcie zbliżonym do prostokąta, brak odstających części ciała (ochrona przed zimnem) oraz ochronny kolor skóry (ciemno-brązowy ze złotym odcieniem, *moreno*).



Anatomicznym wyrazem przystosowania jest duża beczułkowata klatka piersiowa oraz płuca o znacznie większej powierzchni oddechowej w porównaniu z mieszkańcami nizin. Serce jest większe i waży więcej. Naczynia wieńcowe serca są lepiej rozwinięte i mają więcej połączeń, co zabezpiecza przed zawałem serca oraz chorobą nadciśnieniową. Ciśnienie krwi jest niższe, podczas gdy ciśnienie żyłne jest nieco wyższe. Praca serca jest większa o około 20%. Mimo zwolnionego przepływu krwi w naczyniach, organizm jest dostatecznie utleniony dzięki innym mechanizmom adaptacyjnym i kompensacyjnym.



Krew mieszkańców Andów jest gęsta, gdyż zawiera znacznie więcej krwinek czerwonych (do 12 milionów w mm sześciennym). Krwinki są większe i zawierają więcej hemoglobiny. Objętość krwi krążącej jest większa o 40%. Wśród Indian przeważa zera grupa krwi (0 Rh+), co stanowi intrygujący fenomen antropologiczny.



O cechach układu kostnego oraz uzębienia dawnych mieszkańców *altiplano* dowiadujemy się z badań szkieletów tzw. mumii andyjskich. Najcenniejszym obiektem jest szkielet pierwotnego mieszkańca znaleziony nad jeziorem *Lauricocha* w Andach Peruwiańskich, liczący 9500 lat.

Zmiany przystosowawcze mózgu wyra-

żają się w większym rozwoju sieci naczyń krwionośnych, zwłaszcza kapilar mózgowych. Mózg jest mniej wrażliwy na niedobór tlenu. Dzięki temu do wysokości 4000 m npm mózg nie cierpi na jego niedostatek. Jednym z najważniejszych mechanizmów przystosowania jest przewaga napięcia części przywspółczulnej autonomicznego układu nerwowego. Przystosowanie do życia na dużych wysokościach odbywa się także na poziomie tkanekowym, molekularnym.

Istnieje graniczna wysokość, powyżej której zanika zdolność rozmnażania. Dla tubylców to 5000 m npm, a dla przybyszów z nizin – 3500-4000 m npm. Ludność Andów ma mniejszy przyrost naturalny w porównaniu z mieszkańcami nizin. Wy-

nika to głównie z większej śmiertelności i urazowości okołoporodowej. Noworodki ważą mniej, a szybkość wzrostu, zwłaszcza w okresie dojrzewania, jest wolniejsza.

Środowisko dużych wysokości ukształtowało także sylwetkę psychiczną andyjskich Indian. Są zamknięci w sobie, nieśmiali i nieufni wobec otoczenia. Poruszają się powoli, flegmatycznie i dostojnie. Indianin jest *panteistą*, *fatalistą*, *stoikiem* i *pesymistą* (wg. Poblete).

Te cechy temperamentu można wiązać ze zwolnionym przewodnictwem bioelektrycznym w nerwach obwodowych.

W obliczu nieszczęść, choroby lub śmierci tubylcy uciekają się do myślenia magicznego. Na nim oparta jest w dużym stopniu tradycyjna medycyna indiańska, uprawiana przez uzdrowicieli – *curanderos*.

Mieszkańcy gór, odmienni pod względem fizjologicznym i antropologicznym, chorują inaczej niż mieszkańcy nizin. Rzadko zapadają na chorobę wieńcową serca, zawał i nadciśnienie. Mają niższy poziom cholesterolu i mniejszą skłonność do miażdżycy, a przez to później się starzeją.

→

## Człowiek na wysokości



rzeją. W tym kryje się zagadka długowieczności mieszkańców niektórych andyjskich regionów. Do rzadkości należą również nowotwory i białaczka, co otwiera nowe perspektywy badań. Rzadziej obserwuje się padaczkę i jej ekwiwalenty, gdyż pogotowie drgawkowe jest odwrotnie proporcjonalne do wysokości. Częściej natomiast cierpią na choroby płuc, gruźlicę, chorobę wrzodową żołądka, wady wrodzone serca, uszkodzenia naczyń mózgu i siatkówki oraz wole tarczycy.

Wśród nałogów powszechny jest alkoholizm oraz odwieczny zwyczaj żucia liści coca. Charakterystyczną formą upicia alkoholowego u Indian *altiplano* jest zespół zwany *tis-ta-pis*, przypominający tężyczkę (pseudotetania boliviana). W obrazie klinicznym chorób psychicznych, zwłaszcza schizofrenii, można bez trudu odnaleźć piętno wierzeń, mitów i przesądów ludu andyjskiego, a także koloryt krajobrazu i przyrody. Swoiste zespoły zaburzeń psychicznych w tej populacji (*el susto, espanto, mal de ojo*) wzbogaciły dorobek tzw. psychiatrii transkulturowej.

Normy fizjologiczne, jakimi posługujemy się w medycynie, nie odpowiadają parametrom fizjologicznym mieszkańców wysokich gór. Inne są tutaj kryteria zdrowia i choroby, odmienna jest też epidemiologia chorób. Mieszkańcy gór mają własne normy fizjologiczne i swoiste cechy psychofizyczne, które należy rozpatrywać wyłącznie w relacji do środowiska naturalnego w którym żyją od wieków.

Jeśli Indianie zamieszkują Andy od tysiącleci, jeśli mimo przeciwności środowiska naturalnego wykazują tendencje rozwojowe i pozostają z nim w symbiozie bez szkody dla swego gatunku, jeśli ponadto stworzyli tam oryginalne środowisko społeczne i kulturowe, oznacza to, że są całkowicie do niego przystosowani. Są zdolni nie tylko do przeżycia, ale żyją tam życiem godnym istoty ludzkiej.

JAN ZDZISŁAW RYN

## Czerwony Kapturek

Któregoś dnia wybrałem się do lasu sprawdzić, czy pojawiły się już grzyby. Po kilku godzinach koszyk był ciągle pusty. Zmęczony i zniechęcony, postanowiłem wracać do domu.

Nagle za plecami usłyszałem głośny szelest rozsuwanych gałęzi. Odwróciłem się nieco zaniepokojony i ujrzałem starszą, uważnie mi się przyglądającą kobietę.

– Czy pan jest wilkiem? – zapytała. Ciągle intensywnie się we mnie wpatrując, odeszła na odległość kroku.

– Niech pan wyszczerzy zęby – zażądała.

– No tak. Uszy i oczy też za małe. Nie jest pan wilkiem – skonstatowała z wyraźnym zawodem. – A nie widział pan jakiego w okolicy?

– O ile wiem, to tu, w pobliżu Łośnia, wilków od dawna nie ma. Nie musi się pani niczego obawiać – próbowałem ją uspokoić, sądząc, że jej dziwne zachowanie wynika z lęku przed dzikimi zwierzętami.

– Ja się nie boję. Chcę tylko odnaleźć tego burego łotra, który napadł na moją córkę. Irenka w swej naiwności wygadała się przed nim o chorej babci i to podłe zwierzę pożarło najpierw teściową, a później moje dziecko. Strach pomyśleć, jak by się to skończyło, gdyby w porę nie nadszedł młody leśniczy.

– Zaraz, zaraz – przerwałem jej zaskoczony. – Czy pani jest matką Czerwonego Kapturek? Myślałem, że ta historia wydarzyła się dawno, dawno temu, za siedmioma górami i siedmioma rzekami...

– Nie tak znowu dawno i nie gdzieś nie wiadomo gdzie, tylko właśnie tutaj. Pamiętam, że wtedy zaczęto wycinać las pod Hutę Katowice. Cieszyliśmy się, bo wszędzie pisali, że lasów u nas dużo, a hut mało i ta będzie największa. My wówczas mieszkaliśmy niedaleko Łośnia, a teściowa koło Łęki.

Jak wysłałam córkę do teściowej (sama nic mogłam się wybrać, bo robi-

łam pranie), to przykazałam, by nie szła na skróty przez brzozy zagajnik, tylko normalnie, drogą.



Ale to zawsze było nieposłuszne dziecko, a od lat powtarzana plotka, że wyrodna matka kazała iść małej dziewczynce przez gęsty las, to nieprawda. A jakie głupstwa wypisywali o nas psychiatrzy! Np. Bruno Betelheim, dopatrujący się w tej historii tylko podtekstów seksualnych. Jak można mówić, że czerwony kapturek, który zrobiła wnuczka babcia, symbolizuje pierwszą miesiączkę. Zresztą z tymi psychiatrami do dziś mam na pieńku. Córka od lat cierpi na nerwicę i do tej pory ma kłopoty ze zdrowiem. Oni leczyli ją raz tak, raz siak. W końcu jeden psycholog z Gliwic powiedział, że jej problemy powstały na skutek urazu psychicznego doznanego w wyniku spotkania z wilkiem. I ona teraz uważa, że to ja wszystkim jestem winna, bo ją posłałam do lasu.

Umilkła.

– No dobrze, o ile pamiętam, młody leśniczy zabił wilka, więc nie bardzo rozumiem sens pani poszukiwań – stwierdziłem ostrożnie.

Była to jedna z wielu wątpliwości, które zaczęły mną targać od chwili spotkania z matką Czerwonego Kapturek

– Młody leśniczy od początku coś kręcił. Chyba nie sądzi pan, że po rozpruciu brzucha wilkowi mogły z niego wyskoczyć babcia i wnuczka. Myślę, że tam musiało

zajść coś innego. Mam nawet swoją koncepcję dotyczącą wcześniejszej znajomości wilka i teściowej.

Jak znajdę tego łobuza, to wszystkiego się dowiem. Trzeba będzie wiele zmienić w tej bajce, bo ja zawsze byłam dobrą matką.

Kobieta odeszła. Wróciłem do domu nieco oszołomiony.

KRZYSZTOF CZUMA



Krzysztof Czuma, „Pulpa, czyli kilkanaście epizodów z życia psychiatry. Opowieść o 2001 roku”, Śląskie Stowarzyszenie „Ad vitam dignam”, Katowice 2002.