TATERNIK

ORGAN KLUBU WYSOKOGÓRSKIEGO

ROCZNIK 32 WARSZAWA 1956 NR 3–4 (153–154)

http://pza.org.pl

TREŚĆ

Zeszyt poświęcony II Polskiej Wyprawie w Andy z r. 1936/37

Str.

Słowo wstępne *(Jan A. Szczepański)* 81

Rio Cazadero i brzeg Puny *(Justyn T. Wojsznis)* 83

Druga Polska Wyprawa w Andy 1936/37 r. w południową część Puna de Atacama. Opis Wyprawy *(Justyn T. Wojsznis)* 85

Tres Cruces *(Witold H. Paryski)* 110

1936—1956 *(Jan A. Szczepański)* 116

Obserwacje, materiały i opracowania II Polskiej Wyprawy w Andy 1936/37 r. (Opracował całość *Witold H. Paryski*, z wyjątkiem rozdziałów: VI. Zbiory petrograficzne pióra *Kazimierza Maślankiewicza* i X. Pirki i tamberie pióra *Justyna T. Wojsznisa*):

I. Uwagi wstępne 118

II. Uwagi nad klimatem południowej Puna de Atacama 118

III. Śnieg i lodowce w południowej Puna de Atacama 127

IV. Obserwacje i zbiory faunistyczne w południowej Atacamie i sąsiednich terenach 133

V. Uwagi nad roślinnością w południowej Puna de Atacama 138

VI. Zbiory petrograficzne 139

VII. Najwyższe góry Ameryki 140

VIII. Uwagi o mapach i pomiarach wysokości w południowej Puna de Atacama 151

IX. Wysokość szczytu Nevado Ojos del Salado 158

X. Pirki i tamberie 161

XI. Indianie na szczytach Ameryki 165

XII. Ekwipunek 176

XIII. Żywność 180

XIV. Transport 185

XV. Bibliografia południowej Puna de Atacama 191

XVI. Bibliografia II Polskiej Wyprawy w Andy 194

Wyniki naukowe polskich alpinistycznych wypraw zagranicznych *(Kazimierz Kowalski i Wacław Szymczakowski)* 201

Nieznany numer „Taternika" *(Zdzisław Piątkowski)* 205

Od Redakcji 210

http://pza.org.pl

ERRATA

do nru 3–4 rocznika 32 (1956) „Taternika"

strona	wiersz	wydrukowano	ma być
81	16	207	210
83	21 od d.	zwir	żwir
90	16 od d.	Carizalillo	Carrizalillo
98	7 od d.	Alncho	Ancho
100	14	keirownik	kierownik
112	9	znow	znów
114	18	wznieślimy	wznieśliśmy
„	„	własnym	właściwym
125	13	Nac miento	Nacimiento).
133	23	udzielił	udzielił
149	18	Itatiaya 2712 m, 22°S., 44°30′ W.	Pico da Bandeira 2884m, 20°30′S., 42° W.
170	19	indiańkiej	indiańskiej
186	25	otsatnim	ostatnim
207	17 od d,	ł 6955	(6955
208	10	cimento	cimiento
„	5 od d.	membres	members
209	3	cncerns	concerns
„	15	expedition′s	Expedition′s
„	6 od d.	207	210
„	5 od d.	jear	year

http://pza.org.pl

TATERNIK

ORGAN KLUBU WYSOKOGÓRSKIEGO

ROCZNIK 32 *Warszawa — grudzień 1956* Nr 3-4 (153-154)

ZESZYT POŚWIĘCONY II POLSKIEJ WYPRAWIE W ANDY Z R. 1936/37

Bieżący zeszyt „Taternika" poświęcamy omówieniu II Polskiej Wyprawy w Andy, która działała od grudnia 1936 r. do marca 1937 r. w południowej części Puna de Atacama (pogranicze argentyńsko-chilijskie).

II Polska Wyprawa w Andy była jedyną z dotychczasowych polskich wypraw alpinistycznych, która jeszcze nie znalazła w „Taterniku" szczegółowego opracowania. A jednak — nie jest to stwierdzenie absolutnie ścisłe. W sierpniu 1939 r. był już bowiem całkowicie przygotowany do druku zeszyt „Taternika" poświęcony Wyprawie, ale — wskutek wypadków wojennych — nie zdążono go wydrukować, a skład uległ zniszczeniu. Ocalały jednak odbitki korektorskie, które posłużyły do opracowania obecnego zeszytu „Taternika" uzupełnionego wieloma dodatkowymi materiałami (por. szczegóły na str. 207).

SŁOWO WSTĘPNE

Oto leży przed Tobą mapa świata — cóż na niej widzisz? Głębie i wyżyny, morza i lądy, a na lądach jasne przestrzenie równin i ciemne pasma gór. Dla Ciebie celem dążeń są oceaniczne podróże, dla nas — góry.

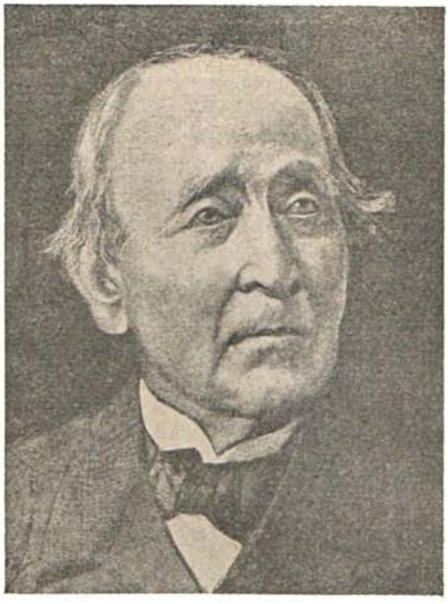
Ileż tych gór na kuli ziemskiej! Od arktycznych gór na Spitsbergenie po antarktyczne lodowe wulkany — dokądkolwiek wzrok skierujesz, natrafisz na większe i mniejsze górotwory. Napotkasz góry pod każdą szerokością geograficzną, pod każdym niebem, i w głębi syberyjskich mrozów i w głębi saharyjskich upałów, we własnej ojczyźnie i w ojczyznach najdalszych od Ciebie ludów i ras. Mało jest krain na świecie bez gór.

Dwa wszakże główne skupienia gór zobaczysz na mapie świata, dwa przede wszystkim skupienia: potężne węzły, gniazda i mury gór Środkowej Azji — oraz nieskończenie długi pas gór wzdłuż zachodu wszystkich trzech Ameryk.

A więc nie dziw, że ku nim w pierwszym rzędzie obraca się myśl alpinisty. Także polskiego alpinisty. Góry wokół Pamiru, góry Tybetu — trafił do nich podróżnik polski już w ubiegłym wieku, a wyprawy w najwyższe góry świata są dla alpinistów każdego narodu najwspanialszym zadaniem. Ale tak samo naturalnym było zjawiskiem, że gdy tylko alpinizm polski wyszedł z powijaków, gdy tylko wypróbował swe kadry w Alpach lodowcowych — zwrócił swoje zainteresowania w stronę i tych gór, które setkami pasm i łańcuchów biegną od Alaski przez całą zwrotnikową i równikową Amerykę Łacińską aż do subpolarnej, wymarzłej Ziemi Ognistej.

http://pza.org.pl

Poszczególne formacje tych gór skrajnie różnią się od siebie pochodzeniem, kształtem, warunkami klimatycznymi. Granitowe Góry Skaliste w Stanach Zjednoczonych to niby amerykańskie Alpy — omal jak Alpy już poznane. Tropikalne, dżunglą porosłe wulkany Ameryki Środkowej — to kraina pasjonująca dla podróżników, nieciekawa dla alpinistów. Ale za Kanałem Panamskim, za rzeczką Atrato, za San Carlos w Wenezueli i Santa Marta w Kolumbii rozpoczynają się wielkie — niewymiernie, rzekłbyś, wielkie — obszary Kordylierów południowoamerykańskich, Cordillera de los Andes, gór, które ciągną się przez 65 stopni szerokości geograficznej, na szerokości 180—950 km i na długości około 9000 km, czyli na długości równej oddaleniu Polski od Korei, gór, które zajmują powierzchnię ponad 3.620.000 km kwadratowych, czyli obszar równy jednej trzeciej powierzchni Europy.



Ignacy Domeyko (1802—1899).
Według rysunku Stanisława Witkiewicza, reprodukowanego w „Wędrowcu" z r. 1885.

Gdy w połowie XIX wieku Ignacy Domeyko zwiedzał ich pobrzeża na ziemi chilijskiej — były Andy równie nieznane jak inne wysokie góry w tym okresie odkrywania świata. Ale i w latach trzydziestych XX wieku — gdy alpiniści polscy pomyśleli realnie o ich atakowaniu — miały jeszcze większość kart całkowicie niezapisanych. Z końcem ubiegłego wieku stanął człowiek na najwyższym wzniesieniu Ameryki, Aconcagua. Ale w 1933 r. niezdobyty był jeszcze szczyt Mercedario, uchodzący za drugi po Aconcagua, i nikt się jeszcze alpinistycznie nie interesował szczytem, który w naszych dniach stał się ośrodkiem takiej wrzawy i tylu sprzecznych wieści — szczytem Ojos del Salado. Niezdobyte były takie olbrzymy andyjskie jak Nevado Pissis, Llullaillaco, Tres Cruces, Yerupajá. Nie był zdobyty ani jeden szczyt z odstraszających, szczególnie trudno dostępnych Kordylierów Patagońskich... Owszem, od dawna wszedł już człowiek na najwyższe, wyniosłe wulkany w Wenezueli, Kolumbii czy Ekwadorze, i dość żywy ruch alpinistyczno-odkrywczy ogarnął te pasma górskie, które wznoszą się stosunkowo nie-

http://pza.org.pl

daleko stolic: chilijskiego Santiago i boliwijskiego La Paz; owszem, rozwijał się andynizm wspinaczy nad Lago Nahuel Huapi w Argentynie i rozpoczął się już był szturm na wspaniałe, alpejskie z zarysu urwisk, a ponad sześć kilometrów wystrzelające w górę Cordillera Blanca w Peru... Ale cóż znaczyły te wszystkie zdobycze wobec ogromu zadań, jeszcze nie rozwiązanych?

Sięgnęliśmy, my Polacy, z powodzeniem po kilka z nich. Komuż z czytelników „Taternika" nie są znane świetne wyniki I Polskiej Wyprawy w Andy 1933/34 r., która dokonała eksploracji masywu La Ramada, zdobywając jego najwyższe szczyty, z Mercedario na czele, i dokonała przełomu w andynizmie aconcaguańskim, wiodąc ósme wejście na Aconcagua nie zwyczajową drogą zdobywców lecz z innej strony, z innej doliny, lodowcem, którego nazwa — Ventisquero de los Polacos — słusznie upamiętniła pionierskie zasługi polskich alpinistów.

W publikacji, poświęconej wynikom II Polskiej Wyprawy w Andy 1936/37 r., trzeba bodaj jednym zdaniem nawiązać do tych zasług pierwszej wyprawy, przypomnieć je i podkreślić. Nawet dzisiaj, gdy Mercedario z drugiego spadł na trzecie miejsce w hierarchii wysokościowej szczytów andyjskich, i gdy na Aconcagua wdarli się alpiniści urwiskiem jej południowej ściany — także i dzisiaj i na zawsze zasługi I Polskiej Wyprawy w Andy pozostaną historycznie niezmiernie ważne w całym międzynarodowym andynizmie. Dla alpinizmu polskiego, wiemy, miała ta wyprawa znaczenie pierwszej odkrywczej ekspedycji w góry zamorskie. Oby wyniki, które wraz z drugą wyprawą przyniosła andynizmowi polskiemu, nie były zamkniętą kartą, oby mogły się stać fundamentem pod nowe, nowoczesne osiągnięcia odrodzonego andynizmu polskiego.

Jan A. Szczepański

RIO CAZADERO I BRZEG PUNY

Dno doliny wypełnia wijąca się w skrętach „rzeka" żwiru. Gdzieś spodem, ukryty pod jej powierzchnią, płynie strumień wody. Czasem woda wydostaje się na wierzch i wtedy na esownicy żwiru tworzy drugą esownicę wody. Krótkimi łukami wąskiego, leniwego pasemka żłobi zwir, wkopuje się w jego płaską powierzchnię i — niewidoczna z boku — gdy z góry spojrzeć na monotonny, starczy krajobraz, ożywia go wesołym rysunkiem wężowego ornamentu.

Gdzie dno doliny stromieje i płaskie żwirowisko staje się węższe, pojawiają się większe głazy — za to woda niknie. Wycieka znowu gdzieś niżej, a bieg jej znaczą wysokie kępy zielonej trawy. Nachylone z obu stron ku sobie, tworzą jedno pasmo kryjąc przed słońcem wodę-strumyczek płynący pod nimi na metr czasem głęboko, jakby maleńkim tunelikiem.

„Rzeka" zaczyna się nagle. Na pewnej wysokości, na kamienistym dnie doliny wybucha w kępach trawa, ta o długich, ostrych pasemkach i trochę tej puszystej, intensywnie zielonej. I pojawia się woda. Dobra słodka woda.

Na piarżystych zboczach dolin, na urwisku skalnym też rośnie trawa. Prawie nigdy nie jest zielona. Chyba ta kryjąca rzekę tunelikiem. Trawa ma kolor żółty — gdy się patrzy na nią z daleka. Wygląda jak opalona słoma — gdy się patrzy na nią z bliska. Jak słoma opalona ogniem.

Od płaskiej rzeki żwiru stromym, piarżystym zboczem na taras, przez jego szerokość i potem wyżej, na stoki łagodne i strome pnie się las. Gęsty las drzew, który nie jest lasem. Nad koronami drzew pochylają się nisko, sięgające do kolan, potargane miotły żółtych, ostrych traw.

Drzewa — to rozpłaszczone kępy, żółwie z zielonej, twardej murawy, pokryte w drobny rzucik żółtym, drobniutkim kwiatkiem. Czasem tylko, gdy drzewo

http://pza.org.pl

uschnie, widać szkielet utworzony ze zbitej warstwy drobnych gałązek, będący powierzchnią chropowatego żółwia-głazu. Głębiej, w żwirze i piasku kryje się gruby pień-korzeń o włóknie skręconym jak wyżęta po praniu bielizna. Wydarte z ziemi drzewo, jakiś ogromny grzyb, dopiero od dołu ukazuje system konarów, którymi płasko i ściśle do niej przylega. Całe nabite piachem, żwirem i kamykami, które obrosło, uwięziło.

Nad dolinami wznoszą się szczyty, które nie są szczytami. W mozolnej walce z piargiem pokonane zbocze, po kilkuset metrach kładzie się, zmienia w rozległe, pofalowane tarasy. Tu hula wicher, piachem poleruje skały i kamienie, wygładza i łagodzi kształty. Nie ma tu trawy, ani „lasu", nie zapędza się tak wysoko kondor.

Na pustynnych *campach* leżą płaskie, pofałdowane cielska gór, rozmyte i rozwiane, rozlazłym grzbietem 6000 metrów sięgające. Bezśnieżne, gamą czerwonych odcieni zakrywają cały horyzont. Czasami tylko zatrzyma błądzący wzrok geometrycznym kształtem ściętego stożka — młodzieńcza sylwetka wulkanu. Gdzieś, daleko za nimi, 20 lub 50 kilometrów dalej, gdzieniegdzie ukaże się śniegiem ubarwiona czapa. To odległe Nevados, najwyższe wierzchołki Puny — szczyty, do których zdążamy.

Oto kończy się trawa i woda, i dalej szlak prowadzi nas poprzez piarżyste zbocza. Dno doliny wznosi się powoli, ściany się nieco zwężają, ale wciąż jednakowo łagodnie. Górą poprzez fałdy żebra suną szybko dwa punkty. To spłoszone przez nas strusie *nandu*. Wysokość ponad 4000 metrów.

W rozedrganym powietrzu, w miarę jak się wznosimy, wychodzą przed nami coraz to nowe grzbiety. Najprzód ukazują się oddzielne głazy, wbrew prawu ciężkości zawieszone w powietrzu. Z każdym krokiem do góry jest ich coraz więcej, aż w końcu zlewają się w wąski, długi pasek, zawieszony w powietrzu nad horyzontem. Połączone jednym z końców ze zboczem, są jak ostry cypel odległego lądu, wdzierający się daleko w powietrze. Przypomina to jakiś bardzo wydłużony przylądek, oddzielony od ciągłej linii horyzontu zatoką, a kołysanie wierzchowca daje złudzenie falowania. Ale w miarę jazdy wyżej i wyżej, morze powoli cofa się, przylądek zlewa się w jedną całość z lądem horyzontu, krzepnie i staje się nowym grzbietem, nowym horyzontem.

Nie ma tu żadnej przełęczy w tej krainie wiatru. Powoli wyjeżdżamy na olbrzymie pole o lekkim nachyleniu, płaskie, rozległe. Campo Negro. Wysypane połyskującym, drobnym żwirem i piargiem, usiane rodzynkami czarnych bloków, oszlifowanych przez wiatr kamieni. Niby znaki przydrożne, jeden za drugim znaczą nam szlak białe szkielety padłych zwierząt. Czasem rozwleczone na wiele metrów, czasem trzymające się jeszcze na ścięgnach. Białe, wypolerowane kości i żółtość kopyt przypominająca barwą angielską musztardę. Resztki skudłaconej skóry opinają żebra. Białe, wyszczerzone zęby.

Pod dużym głazem przyczaił się maleńki, z dwóch listewek zbity krzyżyk. Gdy przycupnęliśmy koło niego, stary Sosa opowiada o trzech podróżnych, których tu pono dopadła śnieżyca. Dokoła krzyża, jakby dziwne pamiątki niewiadomo czego, głazy porzeźbione piaskiem niesionym przez wiatr. Jedne, zbudowane jak przekładaniec, odsłaniają tajemnicę układu warstw wystającymi żebrami, albo tworzą wymyślne piramidy o przewieszonych stopniach. Inne, z twardego jednolitego materiału, przysiadły ciężko na odwłoku, jakby broniły ziemi przed najazdem wichury wystawiając ku zachodowi aerodynamicznie oszlifowane czoła. Na ich gładkiej lub chropowatej powierzchni rzeźbi niekiedy eoliczna erozja zawiłą sieć kanałów, lub pogłębia dziwny wklęsły deseń, jaki u nas czasem maluje płasko mróz na szybach.

Jeszcze niewiele kroków do góry, a wiatr już nie wieje — a bije i siecze. *Campo* urywa się gwałtownie i zapada w dół. To Portillo. Tu szlak przewija

http://pza.org.pl

się przez krawędź grzbietu na stronę basenu Salar de Tres Quebradas. Po stromym zboczu schodzi ukosem w dół.

Przed nami całe wnętrze basenu zapchane, wypełnione posępnymi górami. Przecina je w południowym kierunku ścieląca się depresja. Na jej dnie połyskuje z dala jaskrawą zielenią, biało pasami salaru obramowana Laguna Verde. Powierzchnia Laguna de Tres Quebradas jest ciemna. Łączący je, brudny, gliniasty salar ukrył się za krawędzią górnego piętra doliny, tworzącego wyżynę, która ściele się u naszych stóp.

Śnieg leżał tylko na szczytach. Na 50 kilometrów odległym Nevado Pissis słał się dwoma olbrzymimi płatami. Na zachodzie, na Cerro de los Patos wypełniał żleby i pstrzył zbocza niewielkimi plamami otaczającymi czarny wierzchołek. Dużą, dziurawą płachtą obwinął odległy o 40 kilometrów, dzwonowaty wierzchołek Nevado Tres Cruces. Nie było go zupełnie na wschodzie, na pasiastej, kolorowej Sierra Pintada.

Przed dominującą czerwienią krajobrazu jeszcze jedna żałobna biel bardzo wysoko stojących obłoków, innych niż wszystko dotychczas widziane i przeczuwane. Ich cienie leniwie kładą się w dali na nagich, rozedrganych suchym słońcem zboczach księżycowego pejzażu olbrzymiej niecki. Wydawało się, że tylko te cienie — goście przelotni — mogą mieć tu prawo do życia. One i wiatr, który smagał potężnymi uderzeniami, groził i zapowiadał najgorsze.

Wtedy, gdy stałem na Portillo, nad czeluścią rozpękniętego głębokim wąwozem tarasu, wpatrzony w posępną nagość Puny, nie mogłem uwierzyć, że zdołamy tu wyżyć choćby miesiąc. Ogarnęła mnie chwila lęku: co nas czeka w tej martwej, milczącej krainie? Czy jej podołamy?

Dopiero później nauczyłem się kochać Punę.

Warszawa, 1937 r.

Justyn T. Wojsznis

DRUGA POLSKA WYPRAWA W ANDY 1936/37 R. W POŁUDNIOWĄ CZĘŚĆ PUNA DE ATACAMA

OPIS WYPRAWY

1. PRZYGOTOWANIA DO WYPRAWY.

Sukcesy pierwszej Polskiej Wyprawy w Andy z 1934 r. potwierdziły wielkie możliwości alpinistyczne w górach Ameryki Południowej. Pragnęliśmy kontynuować odkrywczą działalność Klubu Wysokogórskiego PTT w Andach. Z wiosną 1936 r., na skutek sugestii Zarządu Klubu, Jan A. Szczepański wystąpił z projektem zorganizowania w jesieni tegoż roku wyprawy w Andy argentyńsko-chilijskie, w tereny położone między 26° a 28° szerokości geograficznej południowej. Projekt ten opierał się przede wszystkim na materiale, jakiego dostarczyła wydana niedawno przed tym książka, opracowana z notatek pośmiertnych niemieckiego alpinisty-geologa, Walthera Pencka, który pracując w latach 1912—1914 dla rządu argentyńskiego, poznał te okolice i opisał widziane tam szczyty oraz swe alpinistyczne wejścia na niektóre z nich [1]).

---

[1]) Por. artykuł J. A. Szczepańskiego pt. „Polska wyprawa w Andy 1936/37 r." w Taterniku XX, 217—220. Różne szczegóły z okresu organizacyjnego podał Taternik XX, 190, 220; XXI, 1—3. Wiadomości o poczynaniach Wyprawy podawane były w Taterniku również w okresie jej trwania: XXI, 33—34, 73, 86—87, 105, 116—117, 199.

http://pza.org.pl

Projekt ten został przez Zarząd Klubu zaaprobowany i postanowiono przystąpić natychmiast do jego realizacji. Kierownictwo Wyprawy złożono w moje ręce.

Na zorganizowanie Wyprawy miałem pół roku czasu. Byłoby to łatwiejszym zadaniem, gdyby nie łączyło się z koniecznością zebrania odpowiednich funduszów. Po odbyciu szeregu konferencyj z uczestnikami pierwszej wyprawy andyjskiej, zaprosiłem spośród nich do udziału w drugiej Stefana Osieckiego, który według zgodnej opinii wszystkich dawał najlepsze gwarancje odpowiedniego wprowadzenia nas na grunt południowo-amerykański. Trzecim uczestnikiem Wyprawy został Witold H. Paryski, lekarz Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Na czwarte i dalsze miejsca w Wyprawie rozważano kandydatury kilku taterników. Dopiero w końcu lata ustaliła się liczba uczestników; czwartym został jej projektodawca, Jan A. Szczepański.

Organizując wyprawę postawiliśmy jej jako cel zbadanie wymienionych wyżej terenów, a następnie ewentualne przerzucenie się na południe, w okolice Cordillera de la Ramada i eksplorację okolicznych gniazd górskich. Ta część programu została zarzucona podczas dokładniejszych studiów odpowiedniego materiału w Buenos Aires.

Poza programem alpinistycznym, postawionym nam przez Klub Wysokogórski, uważałem za pożyteczne wykorzystać Wyprawę również w celu zebrania możliwie dużej ilości materiału naukowego. Wyrazem tej chęci było m. in. skierowanie przeze mnie Paryskiego do uczestnika wyprawy kaukaskiej, doc. dra Romana J. Wojtusiaka; pod jego kierunkiem zdobywał Paryski tę umiejętność, która pozwoliła mu później przywieźć z Andów do Polski ciekawe zbiory zoologiczne.

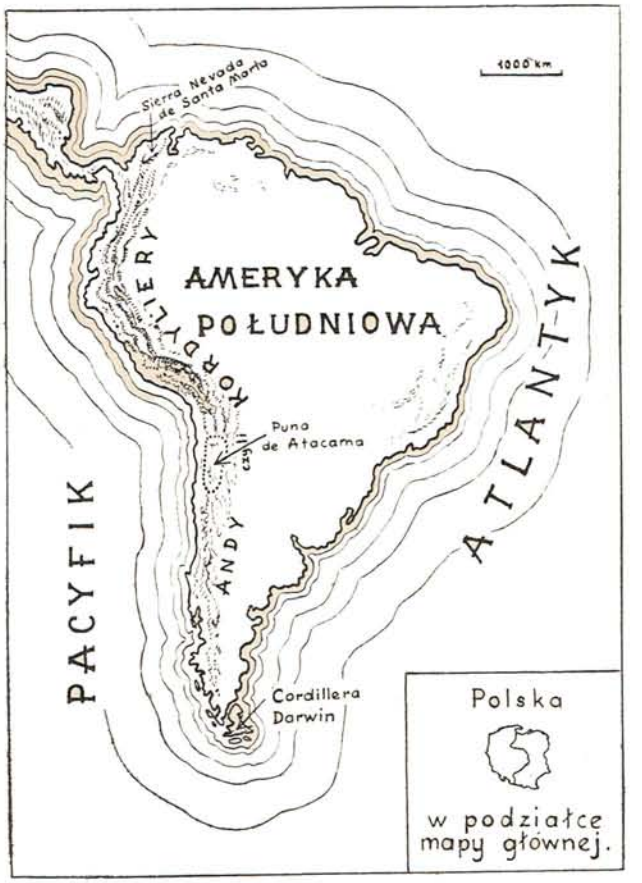
Niewielka ilość dostępnego u nas materiału spowodować musiała odłożenie wielu prac przygotowawczych do czasu pobytu w Buenos Aires. Ale i tam wiadomości, które zdołaliśmy zebrać, były nader skąpe, a co gorsze — zbyt często sprzeczne ze sobą. Catamarca również nie rozszerzyła naszych horyzontów. Toteż dopiero bezpośrednie zetknięcie się z terenem, a następnie wielomiesięczne poszukiwania po bibliotekach i studia wyszperanego w nich materiału pozwoliły na wytworzenie sobie właściwego obrazu tych obszarów, których „skrawek" andyjskich rozmiarów był terenem naszej działalności alpinistycznej. Tym „skrawkiem" była południowa część Puna de Atacama.

2. PUNA DE ATACAMA.

Puna de Atacama — wysoko wyniesiona, piaszczysta i kamienista kraina — pokryta jest krótkimi węzłami grzbietów górskich i pojedynczych „dzwonowatych" wierzchołków. Płaskie *mesety* i rozległe, o minimalnym nachyleniu *campa* ciągną się kilometrami. *Salares* — słonawe, bagniste niecki — zalegają dna dolin, wyschłe wskutek pustynnego klimatu, braku opadów i znacznej wysokości. Linia wiecznych śniegów przebiega tu niezmiernie wysoko, schodząc poniżej 6300 m dopiero na południe od 27° szer. geogr. pd. Puna de Atacama obejmuje część Andów około 600 km długą, przy szerokości ok. 100 km. Od Pacyfiku oddzielają ją nadbrzeżne grzbiety Cordillera de la Costa, leżący za nimi taras pustyni Desierto de Atacama i grzbiet ograniczający wysoki taras Puny od zachodu — Cordillera Domeyko. Granica wschodnia jest mniej regularna i ku południowi wyraźnie zbliża się ku zachodniej, gdzieś na 28° szer. geogr. pd. zamykając obszar Puny od południa. Na północy Puna de Atacama przechodzi w puny Boliwii i Peru, a te z kolei — dalej na północy — w paramosy Ekwadoru.

http://pza.org.pl

Pod względem roślinnym obszary *punas* są uboższe od suchorostowych formacji *paramos* i będąc ich nieuchwytnym przedłużeniem ku południowi odznaczają się ostrzejszym klimatem. Puna de Atacama należy do najbardziej pustynnej części wyżyny andyjskiej i stanowi formację *tola*, tym różniącą się od formacyj *punas*, że jest od nich uboższa w roślinność.



Położenie Andów i Puna de Atacama w Ameryce Południowej.

Przez Puna de Atacama przebiega granica polityczna między Argentyną i Chile, wytyczona z grubsza w r. 1903. Granica ta, mająca przebiegać przez najwyższe szczyty i iść działem wodnym, na tym zagmatwanym terenie niemal zawsze tam tylko jest bezsporna, gdzie stoi słup graniczny, lub gdzie biegnie między dwoma słupami idealnie prostą linią. We wszystkich innych miejscach może być granicą sporną — i z tym delikatnym dla cudzoziemca zjawiskiem dane nam było często się spotykać.

Część chilijska Puna de Atacama zajmuje, idąc z północy ku południowi, wschodnie części prowincji Antofagasta (departamentów Calama, Antofagasta i Taltal) oraz Atacama (dep. Chanaral i Copiapó). Część argentyńska — Territorio (Gobernación) de los Andes (dep. Pastos Grandes i Antofagasta de la Sierra), część zachodnią departamentu Tinogasta prowincji Catamarca oraz pn.-zach. skrawek prowincji La Rioja. Granice jej zresztą są przez różnych autorów różnie oznaczane.

http://pza.org.pl

Pod względem zaludnienia jest to obszar bardziej bezludny niż nawet Ziemia Ognista. Gdy ta ostatnia ma 0,14 mieszkańca na 1 km², w Territorio de los Andes np., mającym 72.964 km² i ok. 3.000 mieszkańców, wypada 0,04 mieszkańca na 1 km²; dla całej Puna de Atacama — jeszcze bliżej zera.

Terenem działania naszej Wyprawy była południowa część Puna de Atacama, leżąca niemal całkowicie w granicach departamentów Tinogasta i Copiapó, i sąsiadująca z Territorio de los Andes.

3. BUENOS AIRES — CATAMARCA — TINOGASTA.

Odjazd z Gdyni nastąpił 20 października 1936 r. Na statku „Kościuszko" zmieniliśmy półkulę północną na południową. Wielką Niedźwiedzicę na przereklamowany Krzyż Południa i polską jesień na argentyńską wiosnę.

W brazylijskich portach przedstawiciele prasy witali nas z zainteresowaniem. Wywiady poprzedzały zejście na ląd. Na długo przed zobaczeniem „naszych gór" — musieliśmy o nich mówić jak o starych znajomych, do których jedziemy w odwiedziny, a nie z pierwszą wizytą.

13 listopada przybiliśmy do portu w Buenos Aires. Przewidywaliśmy tu pobyt dość długi — około dwu tygodni. Siedzieliśmy prawie miesiąc — i czas ten był spędzony pracowicie. Roboty mieliśmy dużo — jak zresztą i przed wyjazdem z Polski, jak później zarówno w górach jak i na nizinach. Toteż gdy myślę teraz o Wyprawie, myślę o niej jako o wyprawie pracowitej — i taką już pozostanie w moich wspomnieniach.

Rankiem rozbiegaliśmy się po mieście, każdy z wyznaczonym programem, spotykając się czasami tylko podczas posiłków. Nawiązaliśmy kontakt z prasą argentyńską, z organizacjami argentyńskimi i polskimi i z naszą emigracją. Uczestniczyliśmy w różnych obchodach i kamieniem siedzieliśmy po bibliotekach. Chciwie zbieraliśmy informacje i materiały dotyczące interesujących nas terenów, szperając w zbiorach Instituto Geográfico Militar, który otworzył nam je i oddał do dyspozycji, w Instituto Meteorológico, gdzie witano nas w końcu jak dobrych znajomych, w Touring Club Argentino, gdzie staliśmy się niemal domownikami, w Dirección de Minas y Geología, dla której mieliśmy zbierać w górach materiały, w Museo Etnológico, w Museo de Ciencias Naturales itd.

W międzyczasie kompletowaliśmy ekwipunek, kupowali żywność, waluty i materiał fotograficzny, z którym było zresztą wiele trudności, składali wizyty senatorom i konferowali z kilkoma (niewielu ich tam było!) miejscowymi alpinistami, starali się o zniżki kolejowe i bez rezultatu usiłowali nawiązać stosunki z Chile. Szereg wizyt u przedstawicieli społeczeństwa miejscowego dał nam gruby pakiet listów polecających, z których jeden — do Juana G o n z a l e z a — tak bardzo miał nam się potem przydać.

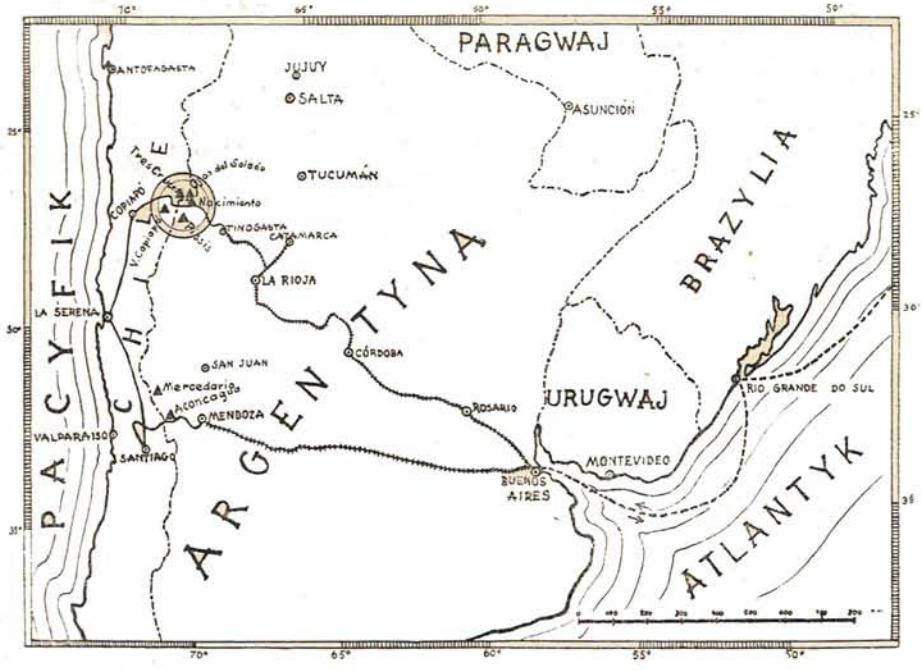
Czas uciekał tymczasem szybko, a niecierpliwienie się nic nie pomagało. Wysiedliśmy na ląd 13 listopada. 27-go odebrałem nasz bagaż z urzędu celnego, 29-go odbył się bardzo udany pokaz filmu pierwszej Polskiej Wyprawy w Andy, zorganizowany przez Touring Club Argentino i Instituto Cultural Argentino—Polaco. 7 grudnia otrzymaliśmy zniżki kolejowe na linię Buenos Aires al Pacifico i bezpłatne bilety na Ferrocarril del Estado Central Norte Argentino, 9 grudnia — bilety na angielską linię kolejową Buenos Aires—Córdoba. Po ich otrzymaniu postanowiliśmy wyjechać z Buenos Aires najbliższym pociągiem.

Wyjechaliśmy I klasą myśląc naiwnie, że zapewni nam ona wygodę w podróży. Po nieprzespanej nocy, poznawszy konstrukcyjne różnice między wagonem europejskim a amerykańskim, przeszliśmy w Córdobie do wagonu sypialnego, spędza-

http://pza.org.pl

jąc w nim następną noc zupełnie wygodnie, choć wdzierający się do wagonu wszystkimi szparami pył przysypywał nas grubym pokładem.

W Cebollar rozdzieliliśmy się. P a r y s k i i S z c z e p a ń s k i przesiedli się do pociągu jadącego do Tinogasta, O s i e c k i i ja pojechaliśmy dalej do miasta C a t a m a r c a, by zrobić użytek z listów polecających i złożyć odpowiednią do ich liczby ilość wizyt. Przedstawiciele rządu prowincji — gubernator i minister — upewniwszy się, że chodzi nam wyłącznie o pomoc moralną, ustosunkowali się przychylnie do naszej Wyprawy, wyrazili jednak niepokój, że zawiedziemy się na ich prowincji, według posiadanych bowiem przez nich danych nie ma tu szczytów tak wysokich jak te, które chcieliśmy zobaczyć.



Trasa Wyprawy na terenie Argentyny i Chile. Podwójne kółko obejmuje obszar działalności Wyprawy w górach.

Pewne obawy, powstałe w wyniku tych słów, spotęgowane zostały jeszcze bardziej przez jednego z miejscowych badaczy historii i geografii prowincji Catamarca, który dostarczył nam kopii nie wydanej jeszcze, najlepszej ponoć mapy interesujących nas terenów, sporządzonej przez dwóch specjalistów-cudzoziemców. Mapa ta przedstawiała nasz teren zupełnie inaczej niż wszystkie inne i stawiała pod znakiem zapytania nasze dotychczasowe plany. Jak okazało się jednak później, dwóch wesołych i nie pozbawionych fantazji cudzoziemców rysowało tę mapę, prawdopodobnie przy lampce wina, zdala od terenu, do zapoznania się z którym nie mieli najmniejszej ochoty. Wtedy jednak, nie wiedząc o tym, długie godziny ślęczałem nad mapą, wpatrzony w miejsce, gdzie królował Nevado San Francisco, bez koty wysokościowej ale położony w rejonie szczytów najwyższych jako jedyny opatrzony nazwą *nevado*, tajemniczością swą tak bardzo przypominający ten szczyt, o którym pewna dama w podeszłym wieku mówiła w Buenos Aires, że z całą pewnością słyszała, iż jest wyższy od Aconcagua...

http://pza.org.pl

Największą jednak, realną naszą zdobyczą w Catamarca było zawiązanie znajomości z Juanem Gonzalezem, który zgodził się pojechać z nami do Tinogasta i zorganizować nam *tropę*, tj. karawanę. Gonzalez, z którego nazwiskiem zetknęliśmy się po raz pierwszy w książce Pencka, oddał nam następnie nieocenione usługi. 16 grudnia przybyliśmy razem z nim do Tinogasta. Tegoż dnia nadszedł pozostawiony w Córdobie bagaż, którego przeładunek sprawił tam masę kłopotu i kazał nam wskakiwać do pociągu, i tak już opóźniającego z naszego powodu odjazd.

Zorganizowanie karawany nastręczało znaczne trudności. Nikt z okolicy nie miał tylu mułów, ile nam było potrzeba, brakowało siodeł, nie było juków. W tych warunkach Gonzalez, miejscowy obywatel świetnie wszystkich znający, wziął na siebie znaczną część trudu zestawienia *tropy*. Trzeba było wyszukać czterech odpowiednich dla nas, doświadczonych i pewnych ludzi, rozmówić się z nimi i ugodzić, wynaleźć właścicieli mułów nie tylko w Tinogasta, ale i w okolicy, wybrać muły zdatne na wyprawę — tu jednego, tam dwa — umówić się co do ceny za najem i otaksować na wypadek, gdyby które ze zwierząt padło podczas wyprawy. Trzeba było wyznaczyć punkt zborny dla karawany, z paszą, z wodą i opieką, zakupić dla mulników żywność na 3 miesiące, odpowiednio upakować bagaż — a było go ponad 1½ tony. Trzeba było obstalować lassa, sznury i odpowiednią ilość podków. Trzeba było przypilnować wykonania siodeł i juków Trzeba było, jednym słowem, pracować od rana do nocy.

4. PRZEJAZD KARAWANY Z EL PUESTO DO TRES QUEBRADAS.

Po dwóch tygodniach starań udało się nam skompletować *tropę* złożoną z 23 mułów i 2 koni, wynajmując je od 16 właścicieli — oraz 4 mulników. Ich nazwiska: Antonio Barrera, Lorenzo Bordón, José Ignacio Sosa i Juan S. Sosa.

28 grudnia zjedliśmy pożegnalny obiad z Juanem Gonzalezem w domu jego syna w El Puesto odległym o 12 km od Tinogasta — i stąd ruszyliśmy starym szlakiem karawanowym, dnem kenionu La Troya, do Chaschuil. Tam mieliśmy wybrać dalszą marszrutę i ostatecznie ustalić miejsce na założenie bazy.

Przejazd ten miał dla nas duże znaczenie. Przez dni poświęcone na dojazd mieliśmy się oswoić z nowymi warunkami życia i lokomocji, utworzyć pewną jednolitą całość, poznać i zbadać jej możliwości. Pierwszy dzień marszu dał się wszystkim we znaki. Dopiero o północy dotarliśmy do pionowych ścian naturalnego *corralu* Carizalillo, gdzie mulnicy zabarykadowali nasze zwierzęta, usiłujące na gwałt ruszyć z powrotem do domu.

Jakże inaczej wyobrażałem sobie ten pierwszy nocleg w górach! Jeszcze na długo przed wyjazdem z Warszawy, zalatany od rana do nocy, widziałem w marzeniach wielką wantę, skąpaną w promieniach zachodzącego słońca, gdzieś nad orzeźwiającym strumieniem, nad którym można będzie tak wygodnie wyciągnąć zmęczone kości i leniwie wspominać cały mozół przygotowań do Wyprawy. Tymczasem tutaj, miast wymarzonego odpoczynku po dniu podróży, czekał mnie tuman niesionego wiatrem piachu, który wdzierał się do oczu, do nosa, do ust — i bałagan nie zgranej jeszcze karawany. Dobrze już było po północy, gdy z siodłami pod głową, zalani światłem księżycowej pełni, okrywaliśmy się płachtami, na które cicho kładł się grubą warstwą miałki pył pustyni.

Następnego dnia posuwaliśmy się w górę rozszerzoną tu już doliną rzeki, zatrzymując się na noc w Los Jumes, gdzie na wysokości Gierlachu skryła nas trawa przenosząca wzrostem jeźdźca. Trzeciego dnia (30. XII.) opuściliśmy dolinę Rio de la Troya i jej bujną na dnie roślinność i wydostawszy się na rozległe,

http://pza.org.pl

pustynne *campo* — jedno, potem drugie — nad wieczorem dotarliśmy do Chaschuil (3135 m).

Chaschuil leży w szerokiej dolinie, biegnącej z północy ku południowi. Dnem jej płynie Rio Chaschuil, które przy Chaschuil przebija się na wschód przez pasmo Sierra de Famatina, by jako Rio Guanchin na dnie bolsonu Fiambalá utworzyć — skręcając znów ku południowi — Rio Abaucan. Rio de la Troya wpada koło Batungasta do Rio Abaucan, które wkrótce potem, poza Tinogasta, wysycha nie dopływając do morza, jak zresztą wszystkie rzeki prowincji Catamarca, które rodzą się i umierają w jej granicach.

Chaschuilu wyglądałem po drodze z wielką ciekawością. Na jednej z naszych najlepszych map, obejmującej 25.000 km², były oznaczone cztery osiedla ludzkie. Dwa małe czerwone kwadraty, to było *rancho* i placówka graniczna, dwa większe prostokąty — osiedla — to końcowa stacja kolei po stronie Chile i Chaschuil. Poza tym Chaschuil był punktem leżącym przy projektowanej ongiś kolei, jedynym oznaczonym punktem na kilkusetkilometrowej jej trasie — miejscem, do którego za bajońskie pieniądze ofiarowywał się nas dowieźć z Tinogasta wzdłuż Rio Abaucan właściciel ciężarówki.

Chaschuil okazał się... jedną, jedyną chalupą... W wieczór sylwestrowy odbyliśmy w tej jedynej chacie Chaschuilu bojową naradę z miejscowym pasterzem, jedynym mężczyzną w tej miejscowości. Odpadła wtedy koncepcja skierowania się prosto na zachód, przez dolinę Rio Pillaguasi, ku Nevado Pissis. Jedyną możliwą dla nas drogą okazał się stary szlak wzdłuż Rio Chaschuil. Tamtędy też ruszyliśmy w pierwszy dzień nowego roku 1937, opatrzywszy poodparzane grzbiety mułów.

Zachodnie zbocza doliny dźwigały się na dobry kilometr w górę. To był właśnie skraj Puny, wzdłuż którego posuwaliśmy się przez kilka dni, by potem ostatnim dniem marszu znaleźć się w jej wnętrzu. Tymczasem towarzyszyły nam jeszcze zielone trawy wzdłuż rzeki i większe łąki na jej rozlewiskach. W Pastos Largos spotkaliśmy pasterzy, zatrzymując się na chwilę pod cieniem ich dachu. Był to ostatni dom na naszej drodze do Puny. Za to ciągnęła się wciąż dalej koleina pozostawiona przez auto, które tędy przed laty przejechało.

Nocowaliśmy w Cortadera (3300 m), miejscowości gdzie rosła bujnie trawa tej samej nazwy. Drobne muszki gryzły uprzykrzenie, gdy w miałkim piasku szykowaliśmy sobie leże. Przed zaśnięciem miała miejsce wielka batalia-dyskusja. Tu dopiero okazało się, że różniliśmy się w poglądach na rolę kierownika wyprawy. Moje demokratyczne plany wzięły w łeb. Pamiętam, że w pewnym momencie wykrzyknąłem: „Nie każcie mi być więcej kierownikiem, niż ja sam chcę nim być!" Ale moi towarzysze, zresztą szczerzy demokraci, chcieli mieć kierownika z prawdziwego zdarzenia. Od tego czasu porzuciłem więc rolę uczestnika Wyprawy z prawem decydującego głosu, a starałem się możliwie dobrze wypełniać rolę kierownika. Jeśli mi się to nie zawsze udawało, niech mię tłumaczy to, że byłem kierownikiem początkującym.

Następnego dnia w Cazadero Grande (3400 m) opuściliśmy dolinę skręcając ku zachodowi. Tutaj Rio Cazadero prowadziło nas esownicą wykradzioną Punie, od której dzieliły nas jeszcze dwa noclegi. Pierwszy z nich wypadł w Quemadito, drugi w Nacimiento (4515 m). Trochę gradu mieliśmy w tej drodze, a ostatniej nocy temperatura po raz pierwszy spadła do zera; padał deszcz i śnieg. Poranna niepogoda zatrzymała nas w Nacimiento na drugą noc. Następny dzień wykorzystaliśmy na dojazd do początku doliny i wejście we trzech dla celów topograficznych na pięciotysięczny grzbiet Sierra Pintada. Stamtąd po raz pierwszy ujrzeliśmy teren naszych przyszłych dzia-

http://pza.org.pl

łań. Było pogodnie, ale silny wiatr, drąc papier na strzępy, nie pozwalał pracować na bulastej grani i utrudniał wykonanie szkiców i zdjęć.

Nocą temperatura spadła do —6° C. Nazajutrz czekał nas długi marsz do miejsca, gdzie przewidywaliśmy założenie stałej bazy. Ranek był pogodny. Gdy mulnicy kończyli ładowanie zwierząt, my, penetrując pod kamieniami, wyławialiśmy jaszczurki, skorpiony i drobniejsze żyjątka. Paryski strzepywał trawę na czarną ceratkę i zbierał do próbówek pędzelkiem ledwie widoczną drobnicę. O godz. 8.30 nastąpił wymarsz.

Powtarzając wczorajszą drogę wydostaliśmy się na Campo Negro, przecinając potem w monotonnej jeździe jego minimalnie nachyloną płaszczyznę, pokrytą wypolerowanym żwirem i do gładkości wyświeconymi kamieniami. Z Portillo (5054 m) ujrzeliśmy po raz pierwszy dno doliny. Wrażenie było bardzo silne. Ogrom widzianych form i rozmach ukształtowania krajobrazu podkreślała nasza *tropa:* kilkanaście znikomych punkcików nisko, pod naszymi stopami.

Portillo nie jest przełęczą. Jest to po prostu nazwa miejsca gdzie szlak, opuszczając wysoki brzeg *campa* zapada się w dół, by stromszym zboczem zejść na niżej położone piętra. Stamtąd drugim schodem obniżyliśmy się nad brzeg Laguna de Tres Quebradas i objeżdżając jezioro od północy przecięliśmy deltę Rio Salado. Gdyśmy patrzyli przed tym z góry, wydawało się, że z tego miejsca będzie już do projektowanego obozu niedaleko. Długo jednak trzeba było jeszcze jechać w górę doliny, zanim przybyliśmy na miejsce, gdzie tworzą ją trzy zbiegające się, kręte wąwozy.

5 stycznia, w 9 dni po wyruszeniu z El Puesto, stanęliśmy wreszcie w Tres Quebradas. Nocą czekał nas mróz, ale zmęczeni 12-godzinną niemal jazdą spaliśmy dobrze — jak zawsze dotąd, bez namiotu.

5. ZAŁOŻENIE BAZY I PIERWSZE WYWIADY.

Rankiem oglądałem okolicę z wielkim zaciekawieniem. Miejsce nadawało się świetnie na obóz. Od północy zamykał widok pogmatwany natłok grzbietów ciągnących się aż po jezioro. Wszystko to tworzyło rozlazłe zbocza, jakimi do szerokiej doliny schodzi Cerro de los Patos. Wąski wąwóz, prowadzący do Portezuelo de Tres Quebradas, oddzielał je od broniącego nas przed zachodnim wiatrem grzbietu, który nieopodal obozu kończył się trapezowatą, piarżystą ścianą. Owijała ją rzeczułka wypływająca ze środkowego wąwozu. Za nim znów wysokie ściany piargów i trzeci wąwóz, ginący za bliskim zakrętem, zamkniętym jeszcze jedną piarżystą zaporą. Boczna jej grań wysuniętą ostrogą odgradzała nas od wschodu, wcinając się w początek szerokiej doliny. Tuż pod nią, opodal strumyka wypływającego z zabarykadowanego wąwozu, postanowiliśmy rozbić namioty — otoczeni niemal ze wszystkich stron wymuskanymi zwałami piargu. W tej zacisznej kotlince mieliśmy dobrą słodką wodę, nad jej brzegami wystarczającą ilość paszy dla mułów i wreszcie dość dużo nikłych suchorostów, by w chłodne wieczory podsycać nimi ogień w obozie.

Rozbiliśmy tu więc nasz domkowy namiot i urządzili go dzieląc na dwa przedziały: dwie trzecie zajmowała sypialnia, resztę dwa stoliki z paczek i przedpokój. Wykorzystanie miejsca było lepsze niż w kajutach okrętowych. Dwa małe namioty z płacht „PW" miały służyć mulnikom. Skład żywności okryła olbrzymia płachta, poprzyciskana, jak i brzegi namiotów, kamieniami. Na końcu ostrogi stanęła nad obozem zbita z deseczek klatka meteorologiczna. Kolista *pirka* z palącym się na środku ogniskiem pełniła rolę kuchni i miejsca towarzyskich

http://pza.org.pl

zebrań. Tu koncentrowało się życie po zachodzie słońca, w nagłym chłodzie, który wszystko wtedy przenikał. Całe dwa dni zajęło nam urządzenie obozu, lecz dobrze wywiązaliśmy się z tego zadania. Gdy dzisiaj myślę o Tres Quebradas — myślę o „domie", w którym mi było dobrze.

Po zainstalowaniu się na miejscu, dni nie stały się pustsze. Wypełnione po brzegi pracą, upływały szybko. Rano budził nas delikatnym dotknięciem ręki Paryski, wpatrzony w stoper, badając nasz puls. Szedł potem do klatki meteorologicznej, wracał i zapijał się Ovomaltiną. Do Szczepańskiego należała kronika, korespondencja i obsługa prasy. Osiecki i ja spędzaliśmy długie godziny nad mapami, nad rozbitym na początku wyprawy naszym „najlepszym" aneroidem, pokrywaliśmy azymutami liczne arkusze kalki. Paryski porządkował rosnące wciąż zbiory. Przy obiedzie i kolacji „spotykaliśmy" się wszyscy; najczęściej omawiało się wtedy plany i ustalało porządek następnego dnia. Wieczorem trzeba było zakończyć spowiedź robioną Paryskiemu po każdym jedzeniu: kto, co i ile zjadł. Przy świetle świec kończyliśmy nasze codzienne prace, porządkowaliśmy zapiski. Czasem jeszcze Osiecki, pełen poświęcenia, władowywał się do śpiwora głową naprzód, wraz z blaszanym pudłem pełniącym rolę ciemni i wywoływał klisze, robił odbitki. Paryski, torturujący nas i siebie, m. in. staniem na jednej nodze z zamkniętymi oczami, składał mi raport o przebiegu aklimatyzacji. Oswajaliśmy się z wysokością. No i robiliśmy wywiady.

9 stycznia Osiecki, Szczepański i ja wyszliśmy na zbocza Cerro de los Patos, zakładając tam bazę topograficzną. Paryski zwiedził grzbiet między południowym a środkowym wąwozem (ok. 4900 m).

11 stycznia Osiecki i Paryski wyruszyli na mułach do jeziora, zdejmując po drodze azymuty i robiąc zdjęcia fotograficzne. Następnie weszli na wzniesienie noszące w naszej podręcznej nomenklaturze nazwę Kopy nad Jeziorem czyli Cerro de la Laguna (ok. 4500 m). W drodze powrotnej, nad małym jeziorkiem urządzili polowanie na dwie *tuny*. Przekonawszy się jednak, że posiadana przez nas amunicja do rewolwerów nadaje się wyłącznie do robienia huku, upolowali oba ptaki kamieniami. Ugotowaliśmy sobie na nich zupę. Tego samego dnia Szczepański i ja zwiedziliśmy położoną na południowy wschód od obozu „Szarą Kopę" (4800 m). 12 stycznia Paryski wszedł na wzniesienie nad południowym wąwozem.

14 stycznia wysłaliśmy z obozu dwóch muników. José Sosa pojechał do El Puesto z pocztą i po pocztę, Barrera wyruszył na pastwiska nad Rio Chaschuil po zakup baranów. Jednocześnie Paryski zwiedził dalszą partie wznoszących się nad obozem zboczy Cerro de los Patos.

15 stycznia Szczepański wszedł na grzbiet między środkowym a północnym wąwozem (ok. 4900 m), a Paryski pojechał nad jezioro. Opuściwszy razem z nim obóz, ruszyłem znad jeziora wraz z Juanem Sosą wzdłuż zachodniego jego brzegu i potem wzdłuż salaru na wywiad w stronę Nevado Pissis. Jechaliśmy cały czas tak szybko, jak tylko podołać mogły muły. Miejscami trzeba było zsiadać i przeprowadzać muły za uzdę przez jakąś stromiznę. W powrotnej drodze wyszukaliśmy nieco lepsze objazdy. Postanowiłem jednak szukać innej drogi pod Nevado Pissis. Tego dnia byłem dopiero drugi raz przeszło 10 godzin niemal bez przerwy w siodle. W drodze powrotnej było tak zimno, że zmarzły mi zupełnie stopy. Wróciłem porządnie zmęczony, ale stwierdziłem, że zaczynam nabierać smaku w raidach po punie. Obiecuję sobie, że to nie ostatni. Tymczasem trzebo będzie jednak zrobić przerwę dla pieszych wędrówek na szczyty. Czuję pewną emocję przed sześcioma tysiącami metrów, które dla trzech spośród nas są nieznanym. Ale mamy już przecież aklimatyzację.

http://pza.org.pl

6. CERRO DE LOS PATOS (6250 m).

16 stycznia Paryski przeprowadził badania lekarskie i uznał, że spokojnie możemy już ruszyć na większe wysokości. Szykujemy się więc do drogi dzieląc rzeczy i żywność. Wybieramy się na 2—3 dni. Jutro rano nastąpi wyjazd. Tymczasem po obiedzie pogoda się psuje. Silny wiatr i zachmurzenie zupełne.

17 stycznia o godz. 11.20 ruszamy na mułach drogą zwiedzoną przez Paryskiego. Towarzyszy nam młodszy Sosa. Z północnego wąwozu wydostajemy się boczną dolinką. Początkowo zupełnie łatwo, ale już niebawem utrudnia nam posuwanie się płat śniegu zalegający dno wąwozu. Wyminąwszy go spotykamy maleńkie penitenty — wyżej przyczaiło się przed wiatrem całe ich pole. Muły w drodze pod górę jakoś wyraźnie „puchną". Najgorzej idzie się mojemu. Co kilkanaście kroków musi przystawać i długo, ciężko dyszy. Zauważyłem, że stosuje ten sam sposób przed andyjską *puną* — chorobą górską — co i mulnik polskiej wyprawy na Aconcagua. Wciągając powietrze, przytyka od czasu do czasu nozdrza do piargu. Wygląda to, jakby wąchał kamienie.

O godz. 13.40 wjechaliśmy na wysokość ok. 4900 m. Tu zsiadamy z mułów i odsyłamy je na dół. Przecinamy pole śniegu i dążąc stale po zach. stronie lekko wznoszącego się pd. zbocza Cerro de los Patos, zakładamy obóz na wysokości ok. 5550 m. Czasy mamy bardzo różne. Osiecki dotarł tam o godz. 17.25, Szczepański o godz. 17.40, ja o godz. 18.00, Paryski o godz. 18.10. Obciążenie plecakiem po 13 kg na osobę. Zaczyna prószyć anemiczny śnieżek, przed którym chowamy się w namioty szturmowe. Ja śpię ze Szczepańskim. Gotowanie na Mecie trwa fantastycznie długo.

18 stycznia wyruszamy z obozu o godz. 10.35. Droga, którą celowo wybraliśmy na szczyt, jest najdalsza. Można było na mułach podjechać z bazy o wiele bliżej pod wierzchołek omijając cały wydłużony ku południowi grzbiet Cerro de los Patos. Nie zrobiliśmy tego jednak traktując to wejście jako doświadczalne.

Powoli posuwamy się w górę porzucając stronę zachodnią dla wschodniej, która chroni nas przed wiatrem. Pod koniec, w kopule szczytowej piarg spiętrza się, wyprowadzając nas na rozległy wierzchołek. Osiecki wchodzi na szczyt o godz. 15.25, Szczepański o godz. 15.40, ja o godz. 15.48, Paryski — który tę drogę przebył prawie bez odpoczynku, ze zdumiewającą równością kroku — o godz. 16.15. Na szczycie silny wiatr utrudnia mi wzięcie azymutów. Osiecki fotografuje i znajduje ślady obecności człowieka w postaci pirek i kawałków drewna. Wznosimy kopczyk z kamieni i na kilka minut przed godz. 17 opuszczamy szczyt. Po niecałej godzinie osiągamy obóz. Osiecki i Paryski schodzą dalej, docierając o godz. 20.10 do bazy, gdzie wita ich Barrera, który w przeddzień wrócił z baraniną.

Szczepański i ja zapominamy na śmierć o baraninie i z ochotą zostajemy na jeszcze jedną noc. Obie noce spałem świetnie. Nazajutrz (19 stycznia) wracamy wolno do bazy robiąc zdjęcia, szkice i wygrzewając się na słońcu.

7. DALSZE WYWIADY I PIERWSZA PRÓBA WEJŚCIA NA NEVADO PISSIS.

Cerro de los Patos był pierwszą próbą naszych możliwości wysokościowych. Zbadać je ostatecznie mieliśmy podczas wspólnego wejścia na Nevado Pissis. Dopiero na jego podstawie miałem zamiar zestawić dwie najbardziej zgrane dwójki, które by w dalszym ciągu Wyprawy pracowały samodzielnie. Problem ten tym bardziej był skomplikowany, że z wyjątkiem Paryskiego i Szcze-

http://pza.org.pl

pańskiego, którzy kiedyś odbyli wspólną wycieczkę w Tatrach, nigdy uprzednio po górach ze sobą nie chodziliśmy, ani nie mieliśmy żadnej wspólnej wspinaczki. Przy doborze towarzyszy na Wyprawę nie kierowałem się żadnym wspomnieniem wiążącej mnie z partnerem liny. Wyprawa andyjska, to był pewien cel i szereg zadań do wypełnienia. Ryzykując stratę przyjaciół wybrałem na uczestników Wyprawy ludzi, którzy, przy uwzględnieniu wszelkich okoliczności, w moim pojęciu najlepiej się do zrealizowania tych zadań nadawali. Nie przerażało mnie to, że ludzie ci dopiero w Andach będą musieli poznać się bliżej i nauczyć razem chodzić. Była to przecież tylko jedna z okoliczności stanowiących podstawę wyboru towarzyszy — w związku z ich poziomem kulturalnym zgoła nie najważniejsza. Toteż doboru dwójek miałem dokonać nie na gruncie wzajemnych sympatii, lecz — jak już wspomniałem — na podstawie zbliżonych możliwości alpinistycznych.

Nevado Pissis jest szczytem bardzo odległym od Tres Quebradas. By móc go zaatakować, należało znaleźć najłatwiejszy do niego dojazd. Jak dotąd, odbyłem w tym celu wywiad wzdłuż salaru. Teraz chcieliśmy spróbować możliwości przedostania się wprost na południe od naszej bazy. W tym celu w dniu 22 stycznia Osiecki, Barrera i ja wyruszyliśmy w drogę pd. wąwozem. W jego dolnych partiach napotkaliśmy kamienisty próg, udało się jednak po usunięciu kilku głazów wybudować przezeń perć, po której trzeba było za uzdę przeprowadzać muły. Zamieniwszy w ten sposób przeszkodę w utrudnienie, posuwaliśmy się dalej wąwozem o coraz to łagodniejszym dnie. Kamienista droga wyprowadziła nas do jego początku. Poprzez piaszczystą kotlinę, gdzieniegdzie popstrzoną pólkami penitentów, wydostaliśmy się na rozległe, faliste *campo*. Lśniącym żwirem wysypanymi płaszczyznami nad Valle Ancho zdążaliśmy ku Nevado Pissis wznoszącemu się wysoko poza tą doliną.

Gdy wreszcie uciekający czas kazał nam się zatrzymać, Nevado Pissis był jeszcze odległy, jak się potem okazało, o 20 km. A przecież tuż przed naszymi oczami, tak blisko, wznosił się jego potężny, niestety — tak jak i całe „nasze" Andy — niefotogeniczny masyw. Azymuty, szkic okolicy i długie wypatrywanie przez lornetkę. Objaśniamy Barrerze, o co nam chodzi i zawracając nasze muły w drogę powrotną już wiemy, gdzie trzeba będzie szukać miejsca na pośredni obóz. Lecz znalezienie go wydaje się nam mocno wątpliwe. Wracamy tą samą drogą do Tres Quebradas.

Dopiero w godzinę po naszym powrocie nadciąga Paryski, który cały dzień spędził z Juanem Sosą na wywiadzie na zachód od bazy, na Portezuelo de Tres Quebradas i w jego okolicy.

Po dniu odpoczynku, 24 stycznia wysyłamy Barrerę wraz z Juanem Sosą do Valle Ancho, by wyszukali miejsce na obóz z paszą dla mułów. Wyjechawszy przez wąwóz południowy i dalej drogą ostatniego wywiadu, z *campa* obniżyli się następnie na dno Valle Ancho i przejechawszy ją do końca, znaleźli tam jedno odpowiednie miejsce, a dalej, nad Laguna Verde, i drugie, gdzie spędzili noc. Wracając wzdłuż salaru uznali, że szlak ten będzie dla nas dzięki objazdom dogodniejszy w drodze pod Nevado Pissis.

Wieczorem 25 stycznia wrócili Barrera z Juanem Sosą. Przybył również po 11-dniowej podróży José Sosa przywożąc z El Puesto korespondencję.

26 stycznia odbyły się badania lekarskie i przygotowania do opuszczenia bazy na 10 dni. Pogoda, dotąd słoneczna, psuje się. Nazajutrz rankiem, gdy opuszczamy bazę, jest znowu słonecznie. Jedzie z nami dwóch mulników. Dwa muły pod bagażem, jeden wiezie opał. Droga do obozu w Valle Ancho zabiera nam prawie 10 godzin. Pod koniec pogoda wyraźnie się psuje. Drobny śnieżek kilkoma

http://pza.org.pl

falami siecze nas po twarzach. Wieczorem wypogadza się, lecz w nocy pada nowy śnieg.

28 stycznia ruszamy w dalszą drogę do podnóża Nevado Pissis. Wąwóz, którym zdążamy, okazuje się jednak niedostępny dla mułów. Sąsiedni zawraca nas również. W poszukiwaniu przejścia dzielimy się na dwie grupy. Osiecki i ja jedziemy na grzbiet wznoszący się na pn.-wsch. od Valle Ancho, by stamtąd z góry wypatrzyć możliwą drogę. Potem wracamy w dolinę i wyjeżdżamy na przeciwległe zbocze, w stronę Nevado Pissis. Tymczasem Paryski i Szczepański wracają do obozu z mułami bagażowymi. Tam, widząc nadciągające nowe fale śniegu, rozbijają namioty i dopiero po przygotowaniu biwaku ruszają na swój wywiad. Po godzinie spotykamy się i wspólnie wracamy do obozu. Przejazd pod Nevado Pissis został wyszukany. Zajęło to jednak, przy zmiennej pogodzie, pięć godzin czasu. Pogoda popsuła się tymczasem zupełnie — coraz to nowa przechodzi fala śniegu. Noc bielą okrywa dolinę.

Rankiem sytuacja wygląda zupełnie beznadziejnie. Jeszcze wyjeżdżamy z Osieckim do góry. Nowy śnieg i brak widoczności oraz zmęczenie zwierząt powodują jednak decyzję odwrotu, przyjętą z aplauzem przez mulników, którzy twierdzą, że w tym miejscu panuje *puna*, która im nie daje spać. Po ośmiu i pół godzinach pośpiesznej jazdy docieramy do zacisznego „domu" w Tres Quebradas. Jeszcze nazajutrz pogoda niejasna — dopiero w dzień później, 31 stycznia, robi się znowu słonecznie. Paryski jedzie nad jezioro fotografować okryte na biało szczyty.

1 lutego odbywamy wielką naradę. Postanawiam stratę czasu, spowodowaną nieudanym atakiem na Nevado Pissis, wyrównać przez zaniechanie planu wspólnego nań wejścia i podział Wyprawy na dwie grupy. Jedna z nich pójdzie na Nevado Pissis, druga ruszy na Cerro de Nacimiento. Gdzie kto pojedzie? Ja osobiście, jako uczestnik Wyprawy, chcę iść na Nevado Pissis, ale... kierownik Wyprawy uważa, że trzeba inaczej zestawić skład samodzielnych grup. Mam jechać z Paryskim na Cerro de Nacimiento. Wyprawę na Nevado Pissis poprowadzi Osiecki, z którym pójdzie Szczepański.

8. CERRO DE NACIMIENTO (6493 m) I WYWIADY NA PÓŁNOC I WSCHÓD.

2 lutego, prawie dziesięciogodzinnym marszem przerzucamy się, Paryski i ja, z 8 mułami przez zaśnieżone Portillo do Nacimiento, gdzie w widłach bocznej doliny, w Sepultura, rozbijamy namiot. Towarzyszy nam José Sosa oraz chwilowo Barrera, który ruszy stąd w dół do Las Lozas po nowy zapas świeżego mięsa. Następnego dnia podążamy ku Cerro de Nacimiento, chcąc wejść na szczyt od wschodu. Ale boczna dolina prowadzi nas dalej ku północy i w rezultacie zaczynamy, zmieniając plan, zakosami zdobywać wysokość na łatwiejszych pn.-wsch. zboczach szczytu. Pięć i pół godzin na mułach — wreszcie zwierzęta odmawiają posłuszeństwa. Darty ostrogami muł jadącego na przedzie Sosy ma całe boki zachlapane krwią, a mimo to coraz trudniej oderwać go od poziomicy w górę. Zresztą i Sosa czuje się nieświetnie. Bierzemy więc plecaki i jeszcze trzy godziny, aż do zapadnięcia nocy posuwamy się ku górze. Biwak na wysokości ok. 6000 m.

4 lutego zostawiamy namiot i trawersując ku zachodowi, a potem posuwając się prosto w górę, wychodzimy po 1½ godz. na wysoką przełęcz między dwoma północnymi wierzchołkami Cerro de Nacimiento. U stóp naszych widzimy wnętrze

http://pza.org.pl

rozległego krateru o niezbyt stromych zboczach, otoczone czterema wierzchołkami ustawionymi jak wierzchołki wielkiego deltoidu. Teren nie wymaga wspinaczki. Postanawiamy rozdzielić się. Paryski ma ochotę zejść na dno krateru i wyruszyć na dalszy wierzchołek, ja na najbliższy ale i najwyższy, północno-zachodni. Droga ta zajęła mi godzinę i kwadrans. Miejscami musiałem brnąć przez głęboki, uciążliwy śnieg. Kopuła szczytowa, jak wszędzie w tej części Andów, rozległa, zmuszała do poszukiwania najwyższego punktu. Azymuty, szkice, fotografie i budowa solidnego kopczyka zajęły mi dwie godziny.

Tymczasem Paryskiego straciłem z oczu i mimo usilnych poszukiwań nie mogłem go wzrokiem odnaleźć. Po zejściu z przełęczy, w 1 godz. 45 min. krawędzią krateru wydostał się na siodło pod pd. wierzchołkiem Cerro de Nacimiento i odpocząwszy, w 2 godziny wszedł na szczyt. Mniej więcej w tym samym momencie dochodziłem do naszego namiotu. Zejście trwało 45 minut. Oczekując Paryskiego zająłem się topieniem śniegu na herbatę. Zbliżał się wieczór, a mego towarzysza wciąż jeszcze nie było widać. Niebo zaciągnęły chmury, w zapadającej mgle zaczął prószyć przelotny śnieżek. Okolica, w której stał namiot, była bardzo zagmatwana, a konsekwencje nieodnalezienia go mogły być dla Paryskiego bardzo poważne. Toteż uzbrojony w latarkę wyszedłem mu naprzeciw pełniąc rolę latarni morskiej i nawołując od czasu do czasu. Wreszcie widok jego sylwetki napełnił mnie głęboką radością. Zejście ze szczytu i droga do przełęczy, na której rozstaliśmy się, zabrała mu trzy godziny czasu. Jeszcze 50 minut i odpoczywał w namiocie po 10-godzinnym marszu.

5 lutego wczesnym rankiem ruszam na wznoszący się wprost nad biwakiem pn.-wsch. wierzchołek, równy wysokością północno-zachodniemu. Dwie godziny na wejście, godzina na szczycie i 20-minutowy powrót. Zwijamy obóz i wsch. zboczami docieramy po 2 godzinach do miejsca, gdzie dnia tego czekać miał José Sosa z mułami. Okryty w *poncho*, spał smacznie. Okazało się, że muły uciekły mu wieczorem poprzedniego dnia z Sepultura w dół doliny. Dopędził je nocą i niewyspany zawrócił, by zdążyć na czas. Po dwóch godzinach jazdy w dół spotykamy przy namiocie Barrerę, wracającego do Tres Quebradas z zapasem świeżego mięsa.

Następnego dnia odpoczynek; zbiory zoologiczne.

7 lutego wyruszamy na wywiad w stronę północną, ukształtowanie terenu spycha nas jednak ku wschodowi. Po pięciu godzinach jazdy postanawiamy porzucić muły i wejść na niewielki, stożkowaty szczycik (ok. 5000 m) — nazwany potem Cerro Sosa dla uczczenia naszego najstarszego mulnika, któremu Wyprawa tyle zawdzięczała — dla wykonania zdjęć. Widok wspaniały na wszystkie szczyty od Cerro de Nacimiento aż po Nevado Incahuasi. Daleko, o 75 km w linii prostej rysuje się sylwetka Nevado Pissis. W tej właśnie chwili na jego wierzchołek wchodzili nasi koledzy.

Gdy wracamy do mułów, spostrzegam nagle z przerażeniem, że uwolniwszy się z uwięzi, uciekają one w dół. Rzucamy się więc, Sosa, Paryski i ja, w pogoń za nimi. Udaje mi się wreszcie dopaść jednego z mułów i wskoczywszy na jego grzbiet pomóc towarzyszom w łapaniu pozostałych.

8 lutego zostajemy w Sepultura. 9 lutego wyjeżdżamy na nowy wywiad na północ. Po czterech godzinach docieramy do jeziorka leżącego u stóp wspaniale symetrycznego wulkanu, Volcán del Viento (6010 m), pomiędzy Cerro de Nacimiento a masywem Nevado Ojos del Salado, tuż obok — na wschód — od łączącej je grani. Paryski zostaje nad jeziorkiem, zajęty zbiorami, ja postanawiam wejść na wulkan, skąd będzie można obejrzeć z nowego punktu tak interesującą nas, przeszło 6-tysięczną grań.

LEŚNIAK

http://pza.org.pl

Znów boki mułów zorane ostrogami podczas 1½-godzinnego podjazdu na zboczach. Wreszcie odsyłam muła wraz z Sosą. Po dwóch godzinach mozolnej drogi staję zdyszany na krawędzi krateru. W tej chwili uderza wiatr tak mroźną falą, że zaledwie mogę zrobić jedno zdjęcie i rzucić okiem na okolicę. Drętwieję zupełnie z zimna, więc spiesznie opuszczam krawędź krateru. W pół godziny jestem przy mułach, gdzie czeka również przybyły znad jeziorka Paryski.

Jest już późno, a wracać mamy nową drogą, toteż gnam swego wierzchowca, by jak najdalej zajechać przed zapadnięciem ciemności. Gdy Paryski z Sosą przybywają do Sepultura, czeka już na nich ogień. Po przeszło 12 godzinach, jakie nam zajął wywiad, z rozkoszą zasiadamy wokół ogniska.

10 lutego zwiedzamy jeszcze okolice Sepultura. Paryski wydostaje się na grzbiet wznoszący się naprzeciw obozu, po drugiej stronie Rio Cazadero, ja wchodzę nieco dalej na wschód, na turnię w tym samym grzbiecie. Nazajutrz wracamy do Tres Quebradas, w kilka godzin po przybyciu do bazy grupy z Nevado Pissis.

9. NEVADO PISSIS (6780 m) I LAGUNA NEGRA.

Osiecki i Szczepański wyruszyli z Tres Quebradas w dzień po nas, 3 lutego, i po 8 godzinach jazdy dotarli do obozowiska w Valle Ancho. Pojechał z nimi Bordón prowadzący dwa muły juczne z bagażem i opałem. Następnego dnia, po 4 godzinach podjazdu na zbocza Nevado Pissis, założyli obóz I na wysokości ok. 5300 m, odsyłając muły; miały one wrócić za 5 dni.

Nevado Pissis składa się z 4 wierzchołków o równej niemal wysokości, oraz szeregu pomniejszych, formujących otoczenie potężnego kotła szczytowego. Ku północy i zachodowi opadają zeń wielkie lodowce, rozdzielone pn.-zach. żebrem głównego wierzchołka. To żebro właśnie posłużyło Osieckiemu i Szczepańskiemu za drogę wejściową.

5 lutego, po 5 godz. marszu zakładają obóz II na wysokości ok. 5850 m. 6 lutego napotykają stromszy teren; 4½ godz. marszu pozwalają im założyć obóz III, wypadowy, pod granią na wysokości ok. 6250 m.

Tu zostawiają namiot szturmowy i tylko lekko wyekwipowani, ruszają 7 lutego w kierunku jednego z wierzchołków rozległego szczytu, ochrzczonego przez nas nazwą Pissis 3. Na położony pod nim taras wchodzi Osiecki w 1½ godz., Szczepański w 2¼ godz. Tu rozdzielają się: Szczepański, zdążając wprost w górę krótszą drogą, w niecałą godzinę wchodzi na wierzchołek — niedługo po nim przybywa Osiecki, który udał się z tarasu najpierw na przełęcz między Pissis 3 a Pissis 4, i stamtąd posuwał się granią.

Po ukończeniu prac na szczycie, w niecałą godzinę schodzą obaj do obozu wypadowego, który następnego dnia (8 lutego) zwijają i w niecałe 2 godziny docierają do obozu I. Tam muszą spędzić jeszcze jedną noc w oczekiwaniu na muły, które zjawiają się punktualnie i przewożą ich do Valle Alncho. 10 lutego opuszczają dolinę i odsyłają u jej wylotu muły do Laguna Verde, sami docierają poprzez rozległe *campo* do trzeciego z jezior wypełniających dno naszego basenu; nadają mu nazwę Laguna Negra. Okazało się, że wody z Valle Ancho wpadają do tego właśnie jeziora. Wśród stad flamingów objeżdżają jezioro i wzdłuż wąskiego przesmyku, wypełnionego salarem, dostają się na noc nad Laguna Verde. 11 lutego spotykamy się wszyscy w bazie głównej.

http://pza.org.pl

10. ODPOCZYNEK. WYWIAD W OKOLICĘ NEVADO TRES CRUCES.

Po udanych wyprawach na Nevado Pissis i Cerro de Nacimiento należał się nam odpoczynek. Poza tym trzeba było trochę czasu na doprowadzenie do porządku ekwipunku, ubrań oraz własnego wyglądu. Nagromadzone materiały obserwacyjne wymagały również opracowania. Materiału do korespondencji prasowych zebrało się też bardzo dużo. 15 lutego wysłaliśmy po raz drugi mulników do El Puesto. Pojechali Barrera i Bordón. Odwozili pocztę, a przywieźć mieli nadeszłą do nas i uzupełnić zapasy żywnościowe mulników. Popędzili też dla oddania właścicielom 6 zbędnych już, zharatanych w terenie mułów.

Teraz celem Wyprawy było wejście na Nevado Tres Cruces. Trzeba było znów pojechać na wywiad i wyszukać najlepszą drogę dla mułów. 16 lutego wyruszyłem więc ze starym Sosą. Po przecięciu szlaku prowadzącego na Portezuelo de la Cuesta Colorada, jadąc na północ wzdłuż Rio Salado skręciliśmy następnie wraz z rzeką na zachód, by po pięciu godzinach spędzonych w siodle znaleźć nad rozlewiskiem w bocznej dolinie, pod wielkim, samotnym głazem, miejsce na nocleg pośredni. Mieliśmy tu, w miejscu zwanym Ojo del Salado, nieco paszy dla mułów. Za to nie było żadnego paliwa. No i woda była fatalna.

Nazajutrz jeszcze przed świtem zaczęliśmy zbierać się w dalszą drogę. Poprzez połogie zbocza doliny, pokryte grubą warstwą „produktów" wulkanicznych, dążyliśmy ku północy. Postanowiłem przekroczyć granicę państwową i przez szeroką przełęcz między Cerro Solo (6190 m) a kopulastą „bałuchą" przylegającą do Nevado Tres Cruces, przedostać się na wschodnie, chilijskie zbocza tego szczytu. Obejrzawszy je z bliska, zawróciliśmy. Piachy, w których grzęzły kopyta, w miejscach obrywów zdradziły nam swoją tajemnicę: głęboko pod nimi leżał potężny lodowiec.

Przy słonecznej pogodzie wiatr był tego dnia silny (do 30 m/sek. w Tres Quebradas), toteż uciekaliśmy szybko w dół, postanowiwszy wrócić na noc do bazy. Urok nocnej jazdy był wielki, zwłaszcza gdy się myślało o pieczeni — *asado*. Gdy jednak po przeszło 14 godzinach ustawicznej jazdy uśmiechem witałem ognisko, pełen lęku myślałem o konieczności zejścia z siodła. I rzeczywiście, pierwsze kroki na ziemi były bardzo niepewne, a do dalszych nie miałem żadnej ochoty.

Tego dnia koledzy moi po raz drugi już „operowali" młodszego Sosę (pierwsza „operacja" odbyła się 13 lutego). Cierpiał na zatrzymanie moczu, i Paryski z Osieckim jako asystentem robił mu cewnikowanie pęcherza. Stan zdrowia pacjenta początkowo napawał mnie niepokojem, tym bardziej że musiałem się liczyć z ewentualnością odesłania go do Tinogasta pod opieką towarzysza i Paryskiego. Na szczęście jednak Sosa czuł się lepiej i stan zdrowia pozwalał na pozostawienie go z nami.

20 lutego odbyliśmy ostatnią „bojową naradę". Wszyscy moi towarzysze zgodnie twierdzili, że należy atakować jedną dwójką środkowy wierzchołek Nevado Tres Cruces, a drugą jakiś niedaleki od niego szczyt, względnie pd. wierzchołek tego masywu — tym bardziej że nie było wiadomo, który z dwóch głównych wierzchołków Nevado Tres Cruces jest wyższy, a ewentualne trudności i zmęczenie stawiały pod znakiem zapytania wejście jednej dwójki na oba wierzchołki.

Moją koncepcję równoczesnego ataku na Nevado Tres Cruces i Nevado Ojos del Salado zwalczano zgodnie z kilku powodów. A więc głównie dlatego, że na Nevado Tres Cruces, jako na zapowiedziany cel Wyprawy, musieliśmy wejść. Powinna więc iść na niego silniejsza dwójka. Drugiej dwójce, słabszej, nie można dawać trudniejszego, niż pierwszej, celu — a takim byłby bez wątpienia Nevado Ojos del Salado, na który wejście zresztą, przy naszych moż-

http://pza.org.pl

liwościach technicznych, jest z obozu w Tres Quebradas zbyt ryzykowne. Szczyt ten należy zostawić innej wyprawie nietkniętym. Znając już lepiej, niż my na początku, teren, wyprawa taka mogłaby się zabrać do wejścia z innej strony, dającej gwarancję dużo łatwiejszego dojazdu i wejścia.

Zgadzałem się z tym, że Nevado Tres Cruces musi być zrobiony. Dlatego też pójdzie tam Osiecki, ale nie ze mną, jak projektowano, lecz z Paryskim. Z Nevado Ojos del Salado, moim zdaniem, nie można było rezygnować nie próbując nawet wejścia. A próby nie można odkładać ze względu na późną porę. Dlatego też trzeba go zaatakować od razu. Ja, jako najlepiej znający tę grupę dzięki dokonanym wywiadom, pojadę ze Szczepańskim. W najgorszym wypadku spenetrujemy tę grupę, wchodząc na jeden z niższych wierzchołków masywu.

Choć jako uczestnik Wyprawy byłem w swoich poglądach odosobniony, wybrałem ten plan jako keirownik, ku niezadowoleniu mego partnera, nie zdradzającego żadnej ochoty na wyprawę, której szanse powodzenia określano na 5% — i ku pewnemu mojemu niezadowoleniu z tego, że oto już po raz drugi jako kierownik Wyprawy odsuwam sam siebie od wejścia na szczyt będący drugim głównym celem naszej Wyprawy.

11. NEVADO TRES CRUCES (6630 m).

Wejście Osieckiego i Paryskiego na Nevado Tres Cruces jest szerzej opisane w niniejszym zeszycie Taternika przez Paryskiego, toteż tu ograniczę mój opis do koniecznych danych.

21 lutego opuścili oni w południe Tres Quebradas i przybyli na noc do obowiska nad Rio Salado wraz z zapasem słodkiej wody i paliwa. Stamtąd, przenocowawszy wspólnie z wcześniej przybyłą naszą dwójką, wyruszyli z José Sosą drogą mojego z nim wywiadu i po 7 godzinach jazdy dotarli na wysokość ok. 5500 m na wsch. zboczach masywu Nevado Tres Cruces, gdzie założyli bazę wypadową u stóp grani między środkowym a pd. wierzchołkiem Nevado Tres Cruces.

Wejście na Nevado Tres Cruces było jednym z najtrudniejszych wejść Wyprawy. Pokonanie zerw skalnych wspomnianej grani nastręczało trudności techniczne zmuszając do uciążliwej wspinaczki z ciężkimi plecakami. Po 6½ godzinach nagła śnieżyca i silne wyładowania elektryczne zaskoczyły uczestników wyprawy na wysokości ok. 6100 m i zmusiły do założenia obozu (ok. 6000 m), wśród gęsto padającego śniegu, u stóp środkowego wierzchołka Nevado Tres Cruces.

24 lutego, po opadającym ku południowi stromym lodowcu, pokrytym grubą warstwą świeżego śniegu, osiągnęli środkowy wierzchołek Nevado Tres Cruces (6620 m) przy ponownie padającym śniegu (Osiecki w 6 godz. 25 min., Paryski w 6 godz. 50 min.). Gęsta mgła i silne zachmurzenie zasłoniły niemal zupełnie widok z wierzchołka będącego odcinkiem półkolistej grani dawnego krateru wulkanicznego. Zejście do obozu zajęło im niecałe 1½ godz. Spędziwszy w nim noc, wyruszyła wyprawa w kierunku południowym i przetrawersowawszy wzniesienie dzielące oba wierzchołki, po 2 godzinach marszu założyła obóz na przełęczy pod pd. wierzchołkiem. Stąd Osiecki zszedł do bazy wypadowej, gdzie zanocował pod nieprzemakalną płachtą, przeklinając podobno bardzo jej wynalazcę.

26 lutego Paryski wchodzi samotnie na południowy wierzchołek Nevado Tres Cruces (6630 m) i zwiedza jego długą szczytową grań, po

http://pza.org.pl

9 godzinach powracając do swego obozu. Następnego dnia zwija obóz i schodzi do bazy, spotykając tam Osieckiego, który w międzyczasie zwiedzał i fotografował jej okolicę. Tegoż dnia przybywa po nich José Sosa z mułami. 28 lutego Osiecki i Paryski pozostawiają bagaż i mulników nad Rio Salado i przejeżdżają do bazy w Tres Quebradas.

12. NEVADO OJOS DEL SALADO (6870 m).

Grupa mająca atakować Nevado Ojos del Salado (Szczepański i ja) opuściła bazę w Tres Quebradas o kilka godzin wcześniej od grupy udającej się na Nevado Tres Cruces. Po dojechaniu do obozowiska nad Rio Salado, chciałem jeszcze wejść na zbocza objętego kolanem rzeki, nienazwanego szczytu, wznoszącego się na południe od obozu. Po stromych, piarżystych zboczach „Czerwoniaka" (jak go nazwaliśmy) muły wspinały się z wysiłkiem, choć mocno z Juanem Sosą gnaliśmy je do góry.

Chciałem koniecznie jeszcze raz obejrzeć przez lornetkę upatrzony mniej więcej punkt, do którego według moich obliczeń należało dojechać mułami, by z pewnym prawdopodobieństwem wyruszyć dalej na pieszą wędrówkę poprzez labirynt sześciotysięcznych szczytów dzielących nas od najwyższego wierzchołka masywu Nevado Ojos del Salado. Nie ulegało wątpliwości, że zabieramy się do wejścia od strony, gdzie droga będzie najtrudniejsza. Wiedziałem, że skazani będziemy na wędrówkę po wertepach, przez które doprowadzić do niewidzialnego szczytu może nas tylko instynkt alpinisty. Wiedziałem już wtedy, że łatwiej byłoby osiągnąć szczyt od północy, ale okólna droga zabrałaby zbyt wiele czasu. Zresztą konieczność obejścia względnie przekroczenia kilku sześciotysięcznych grzbietów na naszej drodze, dodawała pewnego smaku tej ciężkiej robocie, jaką było nieokraszone wspinaczką wejście, na które nie braliśmy ze sobą liny. Plecaki były i tak dostatecznie ciężkie. Liczyłem, że wejście od wypatrzonego, zresztą z wielkiej odległości, punktu na obóz pośredni może zająć do 6 dni czasu. To był maksymalny okres, na jaki można było zabrać ze sobą żywność. Powyżej tego okresu dodatkowy ciężar obniża już zbytnio i tak bardzo powolne tempo posuwania się naprzód. Istniała wobec tego konieczność dojechania do upatrzonego punktu mułami, choć szanse wykonania tego były nader nikłe.

22 lutego wcześnie pożegnaliśmy towarzyszy wyruszając znad Rio Salado poprzez rozległe *campo* do stóp łańcucha zamykającego dalszą drogę na północy. Kamienisty, trudny miejscami wąwóz wyprowadził nas na przełęcz u jego wsch. krańca. Dalej, lawirując wśród rozlewnych w kształtach, górzystych „wysp" i przerąbując się przesmykami przez pola penitentów, wymijaliśmy lodowce podążając w górę piaszczystymi zboczami. Juan Sosa dawno już uważał, że dalej wyjechać się nie da, a Szczepański nęcił bliskimi zboczami najwyższego między Nevado Ojos del Salado a Cerro de Nacimiento wierzchołka, u stóp którego przewijała się nasza maleńka *tropa*. Był moment, gdy i ja zwątpiłem, wpatrzony w gładziznę niskiego, lodowego progu kładącego się na naszej drodze barierą „nie do przebycia dla mułów". Ale gdy mój skluty ostrogami wierzchowiec, zdopingowany przerażeniem, rozdygotany, przebrnął w kurczowych rzutach zaporę, ruszył za nim natychmiast i Sosa — i dalej, wymijając po miałkim piasku coraz bardziej karłowate penitenty, łatwo dotarliśmy do „upatrzonego punktu", położonego na wysokości ok. 5800 m.

Stąd odesłaliśmy muły. Dno obszernej kotliny było wypełnione płytkim jeziorem o lodowatej wodzie, przystrajającej się na noc w lodową skorupę, prędko

http://pza.org.pl

tającą w blasku słońca. Od wschodu zamykał nam widok jeden z tych symetrycznych, ściętych, wulkanicznych stożków, które tworzą jedną z najcharakterystyczniejszych cech krajobrazu tych okolic. Od północy spływały ku nam lodowce kończące się miejscami nad jeziorem prostopadłą, lśniącą w słońcu ścianą. Za nimi wznosiły się liczne, pogmatwane grzbiety, po przejściu których miałem nadzieję ujrzenia w oddali najwyższego wierzchołka Nevado Ojos del Salado.

23 lutego wyruszyliśmy z obozu pozostawiając w nim jeden z dwóch zabranych namiotów, zapasowy skład żywności oraz juki i siodła. Pierwszego dnia marszu mieliśmy drogę bardzo prostą. Poprzez piachy, śnieżne pola i lodowiec dotarliśmy do stóp wznoszącego się nad nim grzbietu. Jego strome, piarżysto-skaliste, kruche zbocza, wymagające chwilami nad wyraz mozolnej ze względu na ciężar plecaków, choć technicznie zupełnie łatwej wspinaczki, wyprowadziły nas na piaszczystą kopułę grzbietu, pokrytą labiryntem kilkumetrowych wałów kamieni zasłaniających stale widok niemal ze wszystkich stron. Niskie te skałki, zakrywające horyzont, kazały myśleć o piaszczystej plaży. Chodząc po niej, można było przypuszczać, że w okolicy nie ma żadnych gór, a już za następną skałką staniemy nad brzegiem rozległego oceanu. Jak na wysokość 6400 m, było to wrażenie dosyć oryginalne.

Po 5½ godzinach marszu postanowiliśmy rozbić namiot. Pogoda psuła się wyraźnie, zaczął padać gęsty śnieg. Z obawą patrzyłem na jego wielkie płatki, zaniepokojony przy tym bardzo samopoczuciem Szczepańskiego, któremu przynoszenie kamieni dla umocnienia namiotu sprawiało wyraźną trudność. Nocą śnieg posypywał nadal i wgniatał do wnętrza ścianki namiotu. Spałem jednak świetnie i czułem się znakomicie wychodząc rankiem na naszą zaśnieżoną plażę. Poranne słońce zaczynało już na punie swoje zwykłe czary z białą, kilkunastocentymetrową pokrywą. Nieraz z ogromnym zaciekawieniem przyglądałem się, jak w miejscach gdzie padły jego promienie szybko i tajemniczo znikał śnieg zostawiając suche podłoże. Często granica jego zasięgu była zupełnie identyczna z granicą cienia. Dziwną swą magią słońce łączyło wtedy pojęcie cienia z bielą.

Roztopienie śniegu i ugotowanie śniadania na Mecie, wygrzebanie się ze śpiwora, wysuszenie i zwinięcie namiotu zabierało nam dużo czasu. Trzeba było zresztą czekać na słońce dla podjęcia dalszego marszu. Tak schodziły nam pierwsze 3—4 godziny dnia.

Niedługo po wyruszeniu z obozu, przebrnąwszy przez labirynt kopuły, wydostaliśmy się na zwężającą się grań, gdzie stanęliśmy wobec niespodziewanej trudności. Grzbiet nasz urywał się tu wszędzie niemal pionowym progiem o wysokości kilkunastu lub kilkudziesięciu metrów. Bez liny ryzykownie i trudno byłoby go pokonać w zejściu i wydawało się, że już tu załamie się nasza próba. Obejście było połączone z cofnięciem się i znacznym nałożeniem drogi. Szczepański proponował wobec tego zaniechanie próby wejścia i zadowolenie się jakimś innym okolicznym szczytem, tym bardziej że u stóp naszych leżał szeroki lodowiec, a za nim dosyć wysoki poprzeczny grzbiet, nie pozwalający i nadal zorientować się, jak daleko jeszcze znajduje się nasz cel.

Nie zgodziłem się jednak na to. Uważałem, że winniśmy poszukać możliwości zejścia. I znaleźliśmy ją. Ze wszystkich posiadanych pasków i paseczków, przedłużonych o czekany, skonstruowaliśmy „linę", która była znacznym ułatwieniem. Najprzód zeszedł Szczepański, potem spuściłem na dół rzeczy, wreszcie zdjąwszy buty zeszedłem sam. Dalej w dół było już zupełnie łatwo. Straciliśmy jednak jakieś 100 m na wysokości. Przed nami leżało teraz wielkie pole śnieżne o powierzchni, jak się zdawało, umożliwiającej łatwe posuwanie się. Czekało nas tu jednak duże rozczarowanie. Powierzchnię lodowca tworzyły niskie peni-

http://pza.org.pl

tenty przysypane świeżym śniegiem, który wygładził ją, nie mógł jednak utrzymać ciężaru człowieka. Zamiast wędrować po gładkim śniegu lub przedzierać się między penitentami, musieliśmy tu chodzić i skakać po ich wierzchołkach. Toteż przed każdym krokiem trzeba było zrzucać czekanem świeży śnieg, by uniknąć przykrego zapadania się w niegłębokie lecz męczące, ciasne szczeliny.

Przebrnąwszy wreszcie przez ten pas pułapek, zmordowani, przy znów padającym śniegu rozbiliśmy obóz, po niemal 7 godz. marszu, na wysokości ok. 6400 m, na zach. grani zagradzającego nam drogę szczytu. Tego dnia, nie zdobywając wysokości, przebyliśmy jednak znaczną przestrzeń.

Noc mieliśmy zupełnie pogodną. Nazajutrz, znów obniżając się o kilkadziesiąt metrów, osiągnęliśmy przełęcz położoną poza omijanym przez nas od zachodu szczytem i z niej ruszyliśmy wprost w górę na nowy, zagradzający nam drogę grzbiet, chcąc z jego wierzchołka upewnić się, czy się posuwamy we właściwym kierunku. Z siodła, leżącego w jego szczytowej grani, ukazał się po raz pierwszy z bliska skalisty, bezśnieżny, pionowo ku zachodowi opadający wierzchołek Nevado Ojos del Salado. Oddzielał nas od niego jeszcze jeden, niewiele od naszego wyższy, ponad 6700 m wzniesiony wierzchołek. Chcąc tego dnia dotrzeć jak najbliżej naszego celu, postanowiliśmy obejść go dołem od wschodu. Udało się to w zupełności. Namiot rozbiliśmy na wysokości ok. 6600 m, na wsch. zboczach omijanego szczytu, zbudowawszy w tym celu na stoku specjalną platformę.

Pogoda nad wieczorem zepsuła się niepokojąco, stawiając jutrzejsze wejście na szczyt pod znakiem zapytania. Śnieg padał bardzo gęsty, ale nocą wypogodziło się zupełnie. Dla mnie ta noc była bardzo męcząca. Przez cały czas trwania wyprawy spałem zawsze jak najlepiej. Ale tego wieczora postanowiłem wzmocnić pewność dobrego snu przez wzięcie preparatu bardzo chwalonego przez mych towarzyszy, przeze mnie jednak nigdy dotąd nie używanego. Jakżeż zawiódł mnie ten nasenny środek! To była właśnie jedyna noc nieprzespana i czułem wyraźnie, że cały mój organizm buntuje się, zrewolucjonizowany zażytą lekkomyślnie pigułką.

Rankiem 26 lutego, po wzajemnym zbadaniu swego tętna — czynności, jaką rozpoczynaliśmy każdy z naszych dni — i po zjedzeniu śniadania wyruszyliśmy w dalszą drogę niemal zupełnie bez obciążenia, pozostawiwszy wszystkie rzeczy w namiocie. Wschodnim zboczem, we wspaniałej, niemal zupełnie bezwietrznej pogodzie osiągnęliśmy grań szczytową tworzącą otwartą ku zachodowi podkowę. Na pd.-zach. końcu tej podkowy wznosi się dwoma małymi wierzchołkami — właściwy szczyt Nevado Ojos del Salado (6870 m).

Po 2½ godzinach stanęliśmy na bliższym z nich. Kiedy w kilka minut potem badałem możliwości przedostania się na trudno dostępny dalszy wierzchołek, stwierdziłem ze zdziwieniem, że słyszę warkot motoru, mimo że nigdzie nie było widać samolotu. Nic innego, jak tylko wysokość mnie „wzięła" i doznaję złudzeń słuchowych — było następną myślą. Ale Szczepański, który przyszedł na zawołanie, również słyszał ów warkot, więc znów szukaliśmy samolotu. Nagle o jakieś 200 m poniżej nas zauważyłem na zach. stoku rdzawe plamy i unoszący się nad nimi wysoki pióropusz pary. W ten sposób Nevado Ojos del Salado przypominał nam, że jesteśmy w krainie wulkanów.

Dwie godziny spędziliśmy na szczycie, zajadając z apetytem wedlowską czekoladę i rozkoszując się widokiem. Widać stąd było, że jesteśmy na najwyższym wierzchołku, panującym nad całą krainą. W otaczającym nas oceanie gór myszkowaliśmy wzrokiem, wyławiając potrzebne nam wiadomości i szukając łatwiejszej drogi na powrót do bazy.

Nie chciało się nam opuszczać wybudowanego na szczycie kopczyka. Dobrze nam tu było, zacisznie i wygodnie. Starannie wypisywałem wizytówkę zastana-

http://pza.org.pl

wiając się: ile dziesięcioleci upłynie, zanim ją tutaj inni alpiniści odnajdą? Wreszcie trzeba było opuścić szczyt. Czekała nas daleka droga.

Jeszcze w drodze powrotnej skręciłem na przełęcz leżącą na południe od szczytu, by z mniejszej odległości zrobić zdjęcie fumaroli. Tutaj czuć było wyraźniej ten sam odór, który zaledwie poczułem poprzedniego dnia przy rozstawianiu namiotu, nie zwracając nań wtedy uwagi.

Drugą noc spałem w namiocie już dobrze, co zwiększyło jeszcze moją nienawiść do pigułek, które mym towarzyszom oddawały tak cenione przez nich usługi. Nad wieczorem mieliśmy znowu porządną śnieżycę, która przykryła wszystko białą warstwą aż do czasu ukazania się słońca.

27 lutego udało się nam szeregiem trawersów, drogą wypatrzoną z wierzchołka Nevado Ojos del Salado, przedostać przez otaczający go od południa labirynt szczytów. Przekroczywszy następnie wznoszący się na ok. 300 m, stromy łańcuch, przedostaliśmy się na jego pd. stoki i nimi, mijając górą zamarznięte jezioro położone na wysokości ok. 6000 m, zeszliśmy aż do naszej bazy, gdzie czekały nas wielkie puszki smakowitych kompotów, odpoczynek i wyczekiwanie na muły, które miały przybyć po nas 1 marca.

Nazajutrz wyruszyłem na wywiad na wzniesienie ponad obozem. Czas dłużył się niemiłosiernie, tym bardziej że w drodze powrotnej spod Nevado Ojos del Salado zgubiłem puszkę z tytoniem i teraz nie miałem co palić. A wysokość ani Osieckiemu, ani mnie (dwom palącym na Wyprawie) nie odbierała chęci palenia, i papieros skręcony na szczycie Nevado Ojos del Salado należał do najsmaczniejszych, jakie w swym życiu wypaliłem.

Tego dnia wrócili do bazy w Tres Quebradas Osiecki i Paryski po swej wyprawie na Nevado Tres Cruces, a dzień przed tym Barrera i Bordón z Tinogasta wraz z uzupełnieniem żywności i świeżą pocztą. Następnego dnia przyjechał po nas Juan Sosa z 3 mułami. Zaledwie go poznałem, tak był opatulony: dzień był zimny i wietrzny. Zjeżdżaliśmy w dół dużo lepszą, wynalezioną przez niego ostatnio drogą. W obozie nad Rio Salado zastaliśmy starszego Sosę i Bordóna, którego wysłał Osiecki z raportem o Nevado Tres Cruces, ze świeżym mięsem baranim i (o rozkoszy!) z papierosami.

Rankiem okazało się, że muły znów uciekły nam w nocy. Mulnicy puścili się za nimi w pogoń i choć obawiałem się, że znajdą zniechęcone do tego obozowiska muły dopiero w Tres Quebradas, dogonili je o wiele wcześniej i sprowadzili prędko z powrotem. Po śniadaniu Szczepański ruszył z *tropą* do bazy. Ja postanowiłem zrewanżować się „Czerwoniakowi" i z jego szczytu jeszcze obejrzeć Nevado Ojos del Salado i cały łańcuch ciągnący się aż po Cerro de Nacimiento. Półtorej godziny na mułach wraz z Bordónem wprost w górę i potem jeszcze dwie godziny mozolnej walki z piargiem. Widok ze szczytu był bardzo ciekawy, tylko niestety przy andyjskich odległościach i lornetka niewiele pomogła. Wróciwszy do mułów, nad wieczorem dziesiątego dnia od wyjazdu znalazłem się z powrotem w bazie.

13. OSTATNIE WYWIADY. VOLCAN DE COPIAPÓ (6080 m). ZEJŚCIE DO LA PUERTA.

Wejściami na Nevado Tres Cruces i Nevado Ojos del Salado program górski Wyprawy został zakończony. Kilka dni jeszcze trwały jednak prace terenowe i zwijanie obozu. Pogoda wyraźnie się psuła. 2 marca śnieg padał na szczytach. Nazajutrz odwiedził nas razem z gradem w bazie. 4 marca Paryski objechał „Kopę nad Jeziorem" (Cerro de la Laguna) wchodząc na jedno z oko-

http://pza.org.pl

licznych wzniesień. 5 marca ruszyliśmy na nieco dalsze wywiady. Osiecki pojechał w górę środkowego wąwozu, zwiedził go do końca i przedostawszy się do pn. *quebrady*, wrócił nią do bazy. Paryski fotografował, wyjechawszy wraz z José Sosą na jedno ze wzniesień nad szlakiem prowadzącym do Ojo del Salado. Ja zwiedziłem boczną dolinę ciągnącą się równolegle do salaru, by potem przez zamykające ją grzbiety i *campa* dostać się do pd. wąwozu i nim, po 8 godz. jazdy, wrócić do Tres Quebradas.

Następnego dnia zaczęliśmy likwidować bazę oznaczając datę jej opuszczenia na 9 marca. Dnia tego mieliśmy się rozdzielić: Osiecki miał poprowadzić Wyprawę na zachód i włączyć do jej wejść szczytowych wejście na Volcán de Copiapó. Przekazując Osieckiemu kierownictwo brałem sobie kilkudniowy „urlop", by odbyć długi raid w poszukiwaniu pirek i zebrać materiały z nieznanych dotąd okolic.

9 marca *tropa* złożona z 16 zwierząt opuściła Tres Quebradas i przez pn. wąwóz i graniczną przełęcz Portezuelo de Tres Quebradas (4886 m) przedostała się na stronę chilijską zjeżdżając do Barros Negros i do Pantanilla, gdzie po 7½ godz. jazdy zatrzymano się na biwak.

Tegoż dnia wraz ze starym José Sosą wyjechaliśmy znad Rio Salado na zach. zbocza Cerro de Nacimiento, wracając w dół już w nocy. W pewnym momencie muł juczny, spłoszony czymś w ciemności, pognał nam na złamanie karku w dół. Galopowałem za nim — mimo całego zaufania do mego wierzchowca — z duszą na ramieniu. Wreszcie jednak złapaliśmy zbiega. Badając roztrzęsione juki, z lękiem czy co nie zginęło, stwierdziłem tylko brak gumowych bukłaków wypełnionych słodką wodą. Po 13 godz. wytężonej jazdy musieliśmy się w obozowisku nad Rio Salado kontentować na pożegnanie jego ohydną wodą.

10 marca Osiecki, któremu dolegały bóle reumatyczne, zrezygnował z wejścia na Volcán de Copiapó i został w obozie w Pantanilla. Wyruszyli więc Paryski i Szczepański, którzy przebywszy w niecałe 5 godzin jazdy szereg przełęczy w oddzielających ich od szczytu grzbietach, założyli obóz wypadowy na jego wsch. zboczach, na wysokości ok. 5200 m, odsyłając stąd muły. Wejście na wierzchołek, liczący 6080 m wysokości, zabrało im następnego dnia prawie 6 godz. czasu w wędrówce po uciążliwym piargu. Na szczycie znaleźli ślady ogniska oraz dwa ciekawe podmurowania tworzące wyrównane sztucznie platformy. Przy bezchmurnej pogodzie zaskoczyły ich tam padające z jasnego nieba krople deszczu. Późniejsze oględziny okolicy zdradziły, że niesione wiatrem krople pochodziły z gorącego gejzeru znajdującego się niżej pod szczytem, w pd. grani.

Po półgodzinnym pobycie na wierzchołku, zeszedłszy szybko w dół do obozu, przybyłymi do niego mułami wrócili do obozu w Pantanilla wieczorem 11 marca.

Poprzedniego dnia, opuściwszy obóz nad Rio Salado, zwiedzałem tymczasem okolicę nadrzeczną, by następnie wraz z oczekującym mnie Sosą ruszyć szlakiem prowadzącym pod pn. zboczami Cerro de los Patos na graniczną przełęcz Portezuelo de la Cuesta Colorada czyli Paso de los Patos (4713 m) i zatrzymać się po 10 godz. na noc w opadającej na stronę chilijską dolinie, gdzie przy obfitości paszy nie znaleźliśmy ani źdźbła opału, a niewielka ilość nawozu nie pozwalała na zagotowanie herbaty. Następnego dnia zacząłem zwiedzać okolicę pieszo, jak tylko poczęło się rozwidniać, po czym w 2 godz. jazdy przejechałem do leżącego w dolinie bagniska Cienega Redonda. Tu znów do zapadnięcia nocy i potem od świtu zwiedzałem tamberię.

Tego samego dnia w południe nadciągnął Osiecki z *tropą*, po przebyciu doliny drogą z Pantanilla w 2½ godz. Opuściwszy tu szak, po 2 godz. jazdy prze-

http://pza.org.pl

dostaliśmy się do doliny rzeki Rio Lamas, wypływającej z zach. zboczy Nevado Tres Cruces. W Cienega Redonda pozostawiliśmy na wypoczynek jednego z okulałych mułów. Mieli go zabrać potem nasi wracający do Argentyny mulnicy.

13 marca, kostniejąc z zimna, jeszcze po ciemku wyjechałem wraz ze starym Sosą. Wzięliśmy ze sobą dwa silne, wypoczęte muły i gnali je bez litości. W górę doliną Rio Lamas, potem przez Portezuelo de Tres Cruces (ok. 4400 m) i Campo de Piedra Pómez objechaliśmy od północy masyw Nevado Tres Cruces i posunęli dalej ku wschodowi, przez Portezuelo de Piedra Pómez (4446 m), aż po Penas Blancas (czyli Barrancas Blancas). Wracaliśmy tą samą drogą — odwalając w 14 godzin setkę kilometrów. Przez cały czas towarzyszyły nam ślady koleiny, którą wiele dni temu pożegnaliśmy w dolinie Rio Chaschuil.

14 marca opuściliśmy Rio Lamas dążąc na wschód. Poprzez pd. skraj Campo de Maricunga dotarliśmy do Laguna Santa Rosa (3760 m), nad którą ciągnie się sztuczna droga pochodząca z czasów, gdy nad Salar de Maricunga pracowali ludzie eksploatujący jej bogactwo. Na noc zatrzymaliśmy się w Vegas de Santa Rosa. Paryski po drodze, robiąc zbiory, zapędził się ku północy aż prawie nad brzegi Salar de Maricunga.

Nazajutrz rankiem, stojąc na Portezuelo de Maricunga (4124 m), żegnaliśmy Punę. Długa Quebrada de Paipote, ciągnąca się ku zachodowi, miała nas doprowadzić pod wieczór 16 marca do La Puerta, gdzie mieliśmy się rozstać z naszą *tropą*.

14. POWRÓT Z GÓR.

W La Puerta — przepakowując bagaże, zmieniając strój górski na miejski i goląc swoje brody — żegnaliśmy się z górami. Nasi mulnicy, wspaniali ludzie i dobrzy towarzysze, wrócić mieli przez Tres Quebradas do Tinogasta. Opuszczając gościnną osadę żegnałem ich z prawdziwym żalem.

W Copiapó, gdzie dostaliśmy się z La Puerta samochodami, spotkaliśmy niespodzianie konsula polskiego w Santiago, p. Ignacego Domeykę, który zajął się nami bardzo życzliwie i ułatwił załatwienie całego szeregu spraw. Wizyta u intendenta prowincji, pierwsze wywiady prasowe i obolałe od chodzenia po równym asfalcie mięśnie nóg przypominały nam, że dostajemy się znowu w objęcia cywilizacji.

Z Copiapó 26 marca przedostaliśmy się do Santiago de Chile samolotem, w ciągu lotu mając po wschodniej stronie plastyczny przegląd mijanych łańcuchów andyjskich i ciesząc się szczególnie z doskonałego widoku na zwiedzoną przez wyprawę polską w 1934 r. Cordillera de la Ramada, ze zdobytym wówczas Cerro Mercedario (6800 m). W stolicy Chile zadomowiliśmy się w naszym konsulacie, nawiązaliśmy bardzo serdeczne kontakty z całkiem nielicznymi tu Polakami, oraz więzy przyjaźni z nadzwyczaj uczynnymi i gościnnymi kolegami z Club Andino de Chile, umacniając je na wspólnej wycieczce odbytej w okoliczne góry, na tereny spełniające rolę szkółki wspinania. 8 kwietnia Osiecki wygłosił w Club Andino de Chile odczyt w języku hiszpańskim, ilustrowany przeźroczami. Wreszcie nadszedł z Buenos Aires oczekiwany przez nas film z I Polskiej Wyprawy w Andy. Pokaz jego odbył się 13 kwietnia — i w nocy tegoż dnia, serdecznie żegnani przez chilijskich przyjaciół, wyjechaliśmy autem przez Andy do Mendozy.

http://pza.org.pl

Stąd Paryski i Szczepański przejechali do Buenos Aires koleją, by przygotować się do wyjazdu do Polski, który nastąpił 22 kwietnia na statku „Pułaski" Linii Gdynia—Ameryka. Osiecki i ja pozostaliśmy w Mendozie kilka dni, urządzając — wspólnie z serdecznie nas podejmującymi kolegami z Club de Alpinistas Mendoza — pokaz filmu. W Buenos Aires czekał nas jeszcze miesiąc pobytu (do odejścia następnego statku) w związku z likwidacją Wyprawy na gruncie argentyńskim, oraz odczyty i pokazy w Buenos Aires i Montevideo. Po moim wyjeździe (w maju na statku „Kościuszko"), Osiecki wygłosił jeszcze odczyt w uniwersyteckim mieście La Plata. Był to ostatni oficjalny występ Wyprawy na terenie południowo-amerykańskim.

15. ZESTAWIENIE WYNIKÓW ALPINISTYCZNYCH WYPRAWY.

Druga Polska Wyprawa w Andy zwiedziła cztery wielkie, poprzednio nie zbadane masywy górskie (Nevado Ojos del Salado, Nevado Pissis, Nevado Tres Cruces, Cerro de Nacimiento), wchodząc w nich na 8 wierzchołków[1]): 1) *Nevado Ojos del Salado, główny wierzchołek (6870 m)*[2]); 2) *Nevado Pissis (6780 m);* 3) Nevado Ojos del Salado, pd.-zach. wierzchołek (6720 m); 4) *Nevado Tres Cruces, szczyt południowy (6630 m);* 5) *Nevado Tres Cruces, szczyt środkowy (6620 m);* 6) *Cerro de Nacimiento, pn.-zach. wierzchołek (6493 m);* 7) Cerro de Nacimiento, pd.-zach. wierzchołek (ok. 6490 m); 8) Cerro de Nacimiento, pn.-wsch. wierzchołek (6380 m). Poza tym dokonano wejść, głównie dla celów topograficznych, na około 10 punktów i wierzchołków, w tym na dwa wielkie, samodzielne szczyty: 9) *Cerro de los Patos (6250 m);* 10) *Volcán de Copiapó (6080 m),* oraz 11) *Volcán del Viento (ok. 6010 m).* Każdy z członków Wyprawy był na kilku (3—6) szczytach sześciotysięcznych.

Dzięki wejściom szczytowym Wyprawy, przy dotychczasowym stanie wiedzy o Andach — drugi, trzeci i czwarty spomiędzy najwyższych poza Azją szczytów górskich stały się zdobyczą Polaków. Są to: Nevado Ojos del Salado (6870 m), Cerro Mercedario (6800 m) zdobyty w 1934 r. i Nevado Pissis (6780 m) — nie licząc tu oczywiście wejścia w 1934 r. na najwyższy szczyt Ameryki, Aconcagua (6955 m), które — choć odbyte nową drogą — było ósmym wejściem na ten szczyt.

W głębi gór II Polska Wyprawa w Andy przebywała około 3 miesięcy, z czego 70 dni na wysokości powyżej 4000 m. Długość szlaków przebytych przez uczestników Wyprawy na mułach wynosi ogółem ok. 1.500 km. Poszczególni alpiniści i mulnicy przebyli na mułach łącznie ok. 10.000 km, z czego na przejazd przez Andy wypada nieco ponad 3.000 km (tj. trasa długości prawie 400 km). Wyjazdy mulników po pocztę i żywność pokryły ok. 2.000 km (Barrera 930 km, José Sosa 560 km, Bordón 520 km). Na pozostałe 5.000 km złożyły się wywiady, podjazdy pod szczyty oraz jazdy mulników doprowadzających alpinistom muły lub też odprowadzających je spod szczytów (Wojsznis 1.020 km, Paryski 680 km, Osiecki 550 km, Szczepański 460 km, José Sosa 870 km, Juan Sosa 780 km, Bordón 330 km, Barrera 290 km). Poszczególni alpiniści przebyli więc na mułach w sumie od 860 do 1420 km.

---

[1] Kursywą podano szczyty samodzielne lub główne wierzchołki masywów, drukiem zwykłym — niższe wierzchołki masywów.

[2] Kwestia wysokości zdobytych przez Wyprawę szczytów jest omówiona osobno.

http://pza.org.pl

Prócz działalności czysto alpinistycznej, Wyprawa wykonała szereg innych prac. Szkic topograficzny objął obszar ok. 3.000 km². Prowadzono obserwacje meteorologiczne i badania fizjologiczne oraz spostrzeżenia archeologiczne. Wykonano ok. 2.000 zdjęć fotograficznych. Wreszcie zebrano różne materiały i obserwacje, które zostały przekazane instytucjom naukowym polskim, argentyńskim i chilijskim. Ta strona działalności Wyprawy jest omówiona osobno.

16. WYNIKI PROPAGANDOWE WYPRAWY.

Echa Wyprawy na gruncie południowo-amerykańskim były szerokie i z reguły bardzo życzliwe. Poza nader korzystnym efektem propagandowym odczytów i pokazów filmu z I Polskiej Wyprawy w Andy, czego wyrazem były m. in. liczne notatki prasowe — prasa południowo-amerykańska pisała wiele o naszej Wyprawie, najwięcej prasa argentyńska. „La Prensa" poświęciła Wyprawie całą stronę w swym dodatku ilustrowanym. „La Nacion", „La Razon", „Noticias Geográficas", „Deutsche La Plata Zeitung" i inne zamieściły wiele ilustrowanych artykułów. Zaopatrzony mapką artykuł ukazał się w „Turismo", a luksusowy miesięcznik „Cinegraf" drukował w trzech kolejnych numerach artykuł Osieckiego, ilustrowany kilkudziesięciu wspaniale reprodukowanymi zdjęciami. W Chile omawiały Wyprawę „La Nacion", „El Mercurio", „Deutsche Zeitung für Chile" oraz prasa prowincjonalna. Dzienniki brazylijskie i urugwajskie również poświęciły Wyprawie sporo miejsca.

Komunikaty o Wyprawie podawała do prasy polskiej i zagranicznej Polska Agencja Telegraficzna. W prasie polskiej ukazało się o Wyprawie kilkaset wzmianek i kilkadziesiąt większych artykułów omawiających Wyprawę bardzo przychylnie. Korespondencje z Wyprawy (Szczepańskiego) drukowały „Ilustrowany Kuryer Codzienny" i „Polska Zachodnia". Poza tym obszerniejsze artykuły zamieściły, z prasy warszawskiej: „Czas", „Dobry Wieczór-Kurier Czerwony", „Dziennik Poranny", „Express Poranny", „Gazeta Polska", „Goniec Warszawski", „Kurier Poranny", Kurier Warszawski", „Mały Dziennik", „Polska Zbrojna", „Przegląd Sportowy", „Robotnik", „Tygodnik Ilustrowany", „Warszawski Dziennik Narodowy"; z prasy prowincjonalnej: „Ilustrowany Kuryer Codzienny" (Kraków), „Kurier Poznański", „Dziennik Poranny" (Poznań), „Gazeta Gdyńska", „Kurier Wileński", „Słowo", „Ilustrowany Kurier Zachodni", „Dzień Pomorza" i „Tempo Dnia" — poza tym takie periodyki, jak „Turysta w Polsce", „Morze" i pismo dla młodzieży „Iskry".

Bardzo charakterystyczne były głosy zza Oceanu. Tak np. korespondent Polonii amerykańskiej poznańskiego „Dziennika Porannego" pisał: „I ważne jest to, że Ameryka Południowa mówiła naszym alpinistom po ich triumfalnym powrocie z Nevado Ojo, że to co zrobili dla polskiego imienia tu w Ameryce, można porównać tylko z przelotem Skarżyńskiego przez Atlantyk. A dla nas i to jest przyjemne, że gdy prasa południowo-amerykańska pisze o sukcesach jakiegoś alpinisty, nie omieszka w nawiasie dodać jakże miłego dla nas „Polak", choćby to był przypadkiem Niemiec czy Anglik".

Albo list polskiego farmera z Peru, ogłoszony w „Ilustrowanym Kuryerze Codziennym": „Bardzo ucieszyła mnie wiadomość, że nasi młodzi polscy taternicy znowu szturmują śnieżyste szczyty Andów. Wyprawa ta bardzo wszystkich tu interesuje... Jestem, jak wspomniałem, jedynym Polakiem w kolonii, więc cieszę się bardzo tą polską wyprawą i wszystkim opowiadam, że Polacy to dziś ludzie dzielni i wytrwali na równi z Anglikami, Amerykanami i Francuzami".

Korespondent „Polski Zbrojnej" pisał zaś z Buenos Aires: „Najważniejszą jednak pozycją dla nas, Polaków zamieszkałych tutaj w Ameryce Południowej, to

http://pza.org.pl

momenty propagandowe, które echem największego uznania dla naszych alpinistów, a tym samym i dla polskiego imienia, rozeszły się wszerz i w głąb po całym kontynencie południowo-amerykańskim".

Cytaty te najlepiej ilustrują znaczenie, jakie Wyprawa miała dla rzeszy polskich emigrantów — i odgłos, jaki wzbudziła w Ameryce Południowej.

Zestawienie drukowanych artykułów i innych wiadomości o Wyprawie podano osobno (na str. 194).

17. SPRAWOZDANIE FINANSOWE WYPRAWY.

Sprawozdanie to podane jest w przedwojennych złotych (wydatki w zagranicznej walucie zostały przeliczone według ówczesnych kursów wymiany).

Wpływy

1. Polskie Towarzystwo Tatrzańskie (Fundusz Alpinistyczny im. Świerza 2.500; Zarząd Główny 2.500; Oddziały Poznański, Krakowski i Katowicki oraz Koło Taterników przy Oddziale Łódzkim 1.905; Klub Wysokogórski 1.385)	8.290,—
2. Inne instytucje społeczne	8.000,—
3. Subwencje państwowe	5.480,—
4. Uczestnicy Wyprawy (honoraria za depesze, artykuły, fotografie itp.)[1])	1.847,85
5. Pożyczka Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego	1.000,—
	24.617,85

Wydatki

1. Organizacja (405,32) i płatna pomoc (232,—)	637,32
2. Wyekwipowanie (literatura i mapy 257,05; sprzęt i materiały jednorazowego użytku 2.362,23; instrumenty lekarskie i apteka 350,68; materiały kancelaryjne w czasie trwania Wyprawy 265,97)	3.235,93
3. Podróż (dojazdy do Warszawy 226,85; opłaty paszportowe, przejazdy kolejowe, transport bagażu itp. w Polsce, pobyt uczestników w Warszawie i Gdyni 696,45; podróż Gdynia—Buenos Aires—Gdynia 2.663,52; podróż Buenos Aires—Tinogasta oraz La Puerta—Santiago—Buenos Aires 2.235,15; podatek wyjazdowy z Argentyny 331,20; korespondencja w czasie trwania Wyprawy 197,44)	6.350,61
4. Pobyt w miastach Ameryki Południowej (382 osobo-dni)	4.213,30
5. Karawana (przygotowanie tropy 552,25; wynajem mułów 1.696,46; płaca 4 mulników 1.228,73)	3.477,44
6. Pobyt w górach (żywność, paliwo, światło: 684 osobo-dni)	1.756,54
7. Propaganda i reprezentacja (kopia filmu z I Polskiej Wyprawy w Andy 678,75; wydawnictwa I Polskiej Wyprawy w Andy i inne 119,25; odczyty i pokazy filmowe w Ameryce Południowej 658,15, w Polsce 29,50)	1.485,65
8. Fotografie i zbiory	1.471,60

[1] Poza tym uczestnicy Wyprawy pokryli z własnych funduszów część kosztu ekwipunku osobistego przed Wyprawą, oraz różne wydatki osobiste w czasie trwania Wyprawy. Ten wkład uczestników, różny dla poszczególnych osób, wyniósł ogółem ok. 2.500 zł.

http://pza.org.pl

9. Różnice kursów walut	21.81
10. Subwencja na zeszyt „Taternika" w r. 1939 poświęcony Wyprawie	370.20
11. Zwrot pożyczki Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego	1.000,—
12. Likwidacja, wycinki prasowe, opracowywanie wyników Wyprawy, literatura	597,45
	24.617,85

Kończąc moje sprawozdanie korzystam z okazji, by wyrazić gorące podziękowanie tym wszystkim osobom, urzędom i instytucjom, które w jakiejkolwiek formie — moralnie, materialnie czy organizacyjnie — przyczyniły się do pomyślnego przeprowadzenia II Polskiej Wyprawy w Andy 1936/37 r.

Warszawa, 1937 r.

Justyn T. Wojsznis
Kierownik Wyprawy

TRES CRUCES

Po raz pierwszy ujrzałem ośnieżone szczyty Nevado Tres Cruces z Portillo, z odległości kilkudziesięciu kilometrów, i od razu mi się spodobały. Półtora miesiąca później razem ze Stefanem Osieckim rozbijałem mały namiocik szturmowy na wschodnich stokach tego masywu.

Z naszego obozu bazowego w Tres Quebradas jechaliśmy do tego miejsca dwa dni na mułach, drogą na ogół łatwą ale nużącą. Zresztą nie tak całkiem łatwą, bo w ostatniej części piaszczyste wzgórza i wądoły okazały się lodowcem przysypanym warstwą nawianego piasku. Dwa razy ślizgały się dyszące muły na obnażonym lodzie i tylko dzięki temu, że nie zsiadaliśmy z siodeł, nie potrzebowaliśmy nakładać raków.

Z drugiej strony owego podstępnego lodowca, u stóp naszej góry, stary mulnik Sosa szybko zrzucił nasze wory i siodła i od razu ruszył z mułami w długą drogę powrotną do najbliższej trawy, nad Rio Salado. Byliśmy o niego spokojni, bo Stefan odszukał łatwiejszy przejazd przez lodowiec, w miejscu gdzie nawiany piasek był głęboki i stoki mniej strome.

Ponieważ muły musiały jeszcze tego samego dnia (a raczej nocy) wrócić do najbliższej paszy, nie dojechaliśmy jak zamierzano do stóp środkowego szczytu Tres Cruces, ale jedynie do stóp grani łączącej szczyt południowy ze środkowym. Namiocik nasz ustawiliśmy (ok. 5500 m n.p.m.) na piaszczystym gruncie pod osłoną ogromnej wanty, nad brzegiem małego strumyczka spływającego w dzień z wiszącego nad nami lodowczyka, a blisko wielkiego pola penitentów. Roślinności oczywiście ani śladu. Krajobraz barwny kolorami skał, śniegów i nieba, ale zupełnie martwy.

W nocy spadło trochę śniegu, ale ranek był znowu ładny, choć chłodzony zimnym wiatrem. Ze śniadaniem i pakowaniem uwinęliśmy się raz dwa i szybko ruszyliśmy w drogę. Ruszyliśmy szybko, ale poszliśmy powoli. Bądź co bądź pięć i pół tysiąca metrów nad poziomem morza. Wysokość całkiem nie tatrzańska, a waga naszych ładunków niestety nazbyt tatrzańska, bo przekraczająca po dwadzieścia kilo na osobę. Byliśmy bowiem zaopatrzeni we wszystkie konieczne i niektóre niekonieczne rzeczy do pięciodniowego przebywania na wysokościach, gdzie ciśnienie powietrza jest przeszło dwa razy mniejsze niż na brzegu morskim. Ruchomy piarg andyjski też ułatwia posuwanie się... w kierunku na dół.

http://pza.org.pl

Masyw Tres Cruces posiada trzy główne szczyty i parę pomniejszych. Z głównych, najwyższe i prawie równe są szczyty środkowy i południowy. Na podstawie naszych dotychczasowych obserwacji trudno było rozstrzygnąć któremu należy się pierwszeństwo. Znane nam wówczas mapy faworyzowały szczyt środkowy (6620 m), więc i my też, tj. „oficjalnie", bo przynajmniej mnie takie postawienie sprawy nie podobało się w duszy. Przecież południowy szczyt był ładniejszy, więc on powinien być najwyższy! Ale sympatia to jeszcze nie dowód, więc gdy uchwalono atakować szczyt środkowy, to niewiele miałem do gadania.

Pięliśmy się więc teraz w skos w górę po stromym, usuwającym się piargu w kierunku wielkiego żlebiska spadającego z przełęczy położonej tuż pod masywem środkowego szczytu. Żlebisko, a raczej spora dolina, było wypełnione w górze lodowcem, którego zaobserwowana dotąd część w zupełności usprawiedliwiała dźwiganie przez nas liny, a nawet haków lodowych.

Po dłuższym czasie dotarliśmy wreszcie do krawędzi zbocza obrywającego się stromo ku owemu żlebisku. Wyglądało ono teraz, razem ze swoim lodowcem, bardziej zachęcająco, ale ku naszemu zmartwieniu okazało się, że musielibyśmy stracić co najmniej sto metrów wzniesienia, aby móc je osiągnąć. Wprost nad nami wznosiło się szerokie i wysokie urwisko skalne, wręcz odstraszające i odgradzające nas od pożądanej grani. Obejście urwiska na lewo byłoby dalekie i niepewne, i wymagałoby też straty wysokości. Aby zdecydować się na utratę cennych stu metrów (i to z ciężkimi worami), trzeba było się wpierw namyśleć co najmniej trzy razy. Namyślając się, uważniej przyglądaliśmy się urwisku nad nami. Kto szuka dość długo, ten czasem znajdzie. Znaleźliśmy więc skazę w skalnym pancerzu, wprawdzie wątpliwą, ale skwapliwie uznaliśmy ją za godną próby i ruszyliśmy ku niej.

Podejście do stóp samego urwiska prowadziło stromym, piarżystym zboczem, im wyżej tym stromszym. Miejscami piarg już objechał ze stoku obnażając stromizny wypalonej na słońcu, płytko popękanej gliny. Kute buty i czekan dały sobie z tym radę i dosapaliśmy się wreszcie do siedzącego wypoczynku na wygodnej półce u początku skał. Na prawo i na lewo od nas nie było mowy o atakowaniu urwiska, nawet gdyby ono było o parę kilometrów bliżej poziomu morza, ale wprost nad nami istniała możliwość, która nas tu zwabiła. Nie wiele mogliśmy widzieć nad sobą, ale chętnie uważaliśmy to za dowód, że wyżej musi być mniej stromo i ruszyliśmy popróbować.

Początkowe skały były nietrudne ale niemiłe. Ogromne, luźne bloki trzymały się jedynie — jak się to mówi — „na słowo honoru", jednakże mieliśmy do nich z konieczności zaufanie i pchaliśmy się dalej. I dopchaliśmy się niedługo do litej skały, najbardziej litej jaką widzieliśmy w ciągu całej wyprawy, ale za to niemiłosiernie stromej. Prosto nie bardzo puszczało i był lód na skale, ale wąska skalna półeczka zapraszała do eksponowanego trawersu pod przewieszkami w prawo. Nie daliśmy się prosić dwa razy. Półeczka i owszem, była dobra, ale wkrótce przeszła w solidny lecz wąski gzyms, który też był dobry, jak na nasze wymagania, ale niestety urywał się na doskonale eksponowanej krawędzi.

Wzięliśmy się więc do tego, czego się w Tatrach szuka, a na sześciu tysiącach metrów unika, tj. do prawdziwej wspinaczki skalnej. Worki złożyliśmy na półeczce, związaliśmy się liną i Stefan ruszył popróbować tej (tu wątpliwej) przyjemności. Przy samej krawędzi skała okazała się łaskawa: była wprawdzie bardzo stroma, ale raczyła być dobrze uwarstwiona i wolna od lodu. Stefan wyciągnął blisko 30 m liny nim przyszła kolej na mnie, wraz z moim workiem. W Tatrach nazwałbym tę wspinaczkę dość trudną, ale tu trzeba było do tego dodać parę kilometrów wzniesienia i dwadzieścia kilo na plecach. Każdy więc lepszy stopieniek usprawiedliwiał przystanek dla złapania tchu. Ale wszystko

http://pza.org.pl

co złe ma swój koniec: skończyła się pionowa ścianka i niemiła płyta (robione oczywiście mimo zimna bez rękawic) i coś tam jeszcze, i wsapałem się w końcu na wygodną, piarżystą platformę, ukrytą wśród ponurych skał, skąd asekurował mnie Stefan. Tak więc dobrnęliśmy do owej platformy, ale minus jeden worek spoczywający nadal na półeczce skalnej (o wyciągnięciu go na linie nie było mowy). W końcu jednak i on dostał się na platformę, wywindowany na plecach Stefana, który po niego zeszedł.

Wszystko co dobre też się kończy i trzeba było przytulną platformę pożegnać. Nad nami skały znow się spiętrzały na długość naszej długiej liny. Powtórzyła się podobna „przyjemność" wspinania się, z tą różnicą, że pionową ściankę i płytę zastąpiła stroma rysa i trawers pod odpychającym blokiem i że tym razem ja się dwa razy wspinałem do góry (bez worka i z workiem), a Stefan raz. Dalej, o ile mogliśmy widzieć, ciągnął się w górę łatwiejszy teren, więc zwinąłem z przyjemnością linę. Nim skończyłem, już padał śnieg, czyli pokonaliśmy trudności skał punktualnie na czas.

Na lewo groźnie zwieszało się olbrzymie urwisko, ale wprost w górę mieliśmy teraz przed sobą dość szeroką drogę utworzoną z nietrudnych skałek, stromych piargów i płatów śniegu. Skałki były kruche i olodzone, piarg oczywiście ujeżdżał spod nóg, a śnieg okazał się miejscami głęboki (nawet po pas) i do grani mieliśmy jeszcze daleko, ale ostatecznie była to już teraz kwestia jedynie cierpliwości i wytrwałości. Jak znudziło mi się kopanie butem stopni w uciekającym piargu, pakowałem się w usypujące się skałki, a z nich w zapadający się śnieg, i tak w kółko. Rozmaitość była. Śnieg wkrótce przestał padać, ale późno po południu, gdy wreszcie osiągnęliśmy grań, rozpadał się na dobre i oczywiście przywitał nas codzienny zachodni wicher, o swej zwykłej lodowatej mocy. Widoczność sięgała na kilkadziesiąt metrów.

Grań, jak to bywa w Andach, okazała się nie granią w ścisłym znaczeniu, lecz szerokim grzbietem dźwigającym na sobie równinki, kotlinki i górki. Byliśmy teraz na wysokości około 6100 m, czyli około 100 m wyżej niż przełęcz przytykająca bezpośrednio do masywu środkowego szczytu Tres Cruces, tzn. że teraz przyjdzie nam stracić te 100 m, które rano sobie zaoszczędziliśmy.

Chcąc się obniżyć ku przełęczy, musieliśmy przekroczyć niską grańkę. Zbliżając się do niej — szedłem wtedy kilkadziesiąt metrów za Stefanem — poczułem nad czołem ostre klucia w dwóch punktach, gdzie miałem na kapeluszu przymocowane okulary śniegowe w metalowej oprawie. Im bliżej grańki, tym gorzej, ale grańkę przekroczyć trzeba było, więc ostatnie kilkanaście metrów przebyłem prawie biegiem, zapominając o zmęczeniu i wysokości. Po drugiej stronie szybko zbiegłem w dół po piargu, ale kłucie w głowę było jeszcze silniejsze. Okulary (zapasowe) były przymocowane do kapelusza agrafkami, a kapelusza zdjąć nie chciałem z powodu zimnego wichru ze śnieżycą. Tarłem więc głowę i uciekałem. Dopiero o kilkadziesiąt metrów niżej kłucie ustąpiło, ale za to poczułem za uszami silny ból głowy, który trwał przeszło godzinę. Stefan, który przeszedł grańkę wcześniej, poczuł te wyładowania elektryczne znacznie słabiej. Choć cały czas miałem w ręce czekan, wszystkie wyładowania skupiły się na mej głowie.

Przeszedłszy rozsypujące się skałki, podwójnie nieprzyjemne z powodu warstwy świeżego śniegu, zniżyliśmy się szybko ku naszej przełęczy. Nieco powyżej i w bok od niej znaleźliśmy wśród wielkich want kamieniste ale znośne miejsce na namiot. Za godzinę leżeliśmy już w ciepłych śpiworach i popijali smakowite mleko. Na dworze wciąż walił śnieg, ale w dobrym namiocie aż do rana nic to nas nie obchodziło.

Ranek był śliczny, a wietrzyk znikomy. Przed nami wznosił się środkowy szczyt Tres Cruces — ocukrzona, ścięta piramida na tle mroźnego błękitu. To nasze

http://pza.org.pl

zadanie na dzisiaj. Droga, aż do ostatnich partii, nie wyglądała trudna, a ostatnimi partiami zajmiemy się, jak do nich dotrzemy. W każdym razie linę wzieliśmy. Ruszyliśmy bez wielkiego obciążenia, bo na noc mieliśmy wrócić do tego samego obozowiska. Nasz wielki i ciężki aneroid mogliśmy szczęśliwie zostawić w namiocie, bo w czasie wczorajszej wspinaczki uległ uszkodzeniu. Klisz (9× 12 cm), niestety, nie potłukłem, więc musiałem je dźwigać dalej, wraz z aparatem.

W kilka chwil osiągnęliśmy śnieżną równinkę tworzącą przełęcz. Stąd ku wierzchołkowi prowadził stromy lodowiec przykryty warstwą świeżego i starego śniegu. Zrazu nachylenie nie było wielkie, ale wkrótce lodowiec nabrał stromości i coraz częściej zacząłem przystawać, choć na chwilkę, żeby oglądać krajobraz, zresztą wspaniały, m. in. świeżo ośnieżony Nevado Ojos del Salado, na którego stokach w tej chwili męczyli się gdzieś nasi koledzy.

Na dłuższym przystanku porobiliśmy trochę zdjęć i ruszyliśmy dalej, teraz już bardzo stromo. Stefan, który miał lepszy „gaz", prowadził zakosami. Nachylenie było zmienne, miejscami tak znaczne, że robiło się chwyty dla rąk w zmarzniętym śniegu. Śnieg był na tyle dobry, że nie musieliśmy rąbać stopni czekanem, ale na wielkich przestrzeniach trzeba było każdy stopień robić kilkoma uderzeniami rakobuta. Prowadzący parę razy zapadał się w małe szczeliny zakryte świeżym śniegiem, ale nigdy więcej jak po piersi, więc nie wiązaliśmy się liną. Szliśmy też trochę skałkami tuż na prawo od lodowca.

Zrazu prażyło słońce, potem oczywiście przyszedł wiatr i przygnał chmury. W jakieś trzy godziny po wyjściu z obozu zniknął w nich cały dalszy krajobraz. Im wyżej, tym głębsza stawała się warstwa świeżego śniegu, zwłaszcza na miejscach mniej stromych.

Po przebrnięciu głębokiego śniegu na mało stromej części lodowca, dotarliśmy do skałek na lewo odeń. Wicher się wzmógł, śnieg walił, a mgła stawała się gęstsza, ale to nie było takie ważne, gdyż dalszą drogę ku wierzchołkowi mieliśmy już poprzednio wypatrzoną. Naszym jedynym zmartwieniem była późna godzina i przypuszczalna odległość od niewidocznego wierzchołka. Orientując się w ostatniej części drogi jedynie krótkimi widokami południowego szczytu, podobno niższego, przypuszczaliśmy, że mamy przed sobą jeszcze dwie lub nawet trzy godziny drogi, wykluczając oczywiście jakieś większe trudności. Poza tym ja już byłem porządnie zmęczony, mimo że prowadził cały czas Stefan.

Pewien alpinista powiedział kiedyś, że trzeba być optymistą, aby móc zdobywać Himalaje. Może to i prawda, nawet w Andach. Optymistycznie więc zostawiliśmy na skałkach, co tylko mogliśmy, z naszego już niewielkiego obciążenia: zapasowe rękawice, jedzenie, a nawet linę, którą przecież aż tu przydźwigaliśmy w nadziei, a raczej obawie, że będzie potrzebna dopiero wyżej, pod samiutkim wierzchołkiem. Poza tym, z powodu mego zmęczenia, Stefan miał się na mnie nie oglądać, tylko iść sam naprzód, a ja miałem za nim podążać w miarę możności lub oczekiwać na jego powrót. Dla wyprawy nie było to takie ważne, który lub ilu jej członków stanie na wierzchołku.

Stefan ruszył i zniknął od razu w gęstniejącej mgle, a ja przykucnąłem pod osłoną skałek i rozmyślałem, jakby to było przyjemnie leżeć w ciepłym namiocie i popijać gorącą herbatę, albo w Tres Quebradas zajadać żeberka baranie pieczone na węglach wielkiego ogniska. Jednakże po kwadransie przyszło mi na myśl, że nie wstyd nie zdobyć góry, ale nieładnie nie próbować do ostatka. Trzeba co najmniej spotkać Stefana w jego drodze powrotnej, mgła przecież gęsta, a padający śnieg i wicher szybko zacierają ślady. A zresztą odpoczynek zrobił swoje i może uda mi się osiągnąć wierzchołek. Poszedłem.

http://pza.org.pl

Wsadziłem nos w zanikające ślady Stefana i brnąłem przez głęboki śnieg w górę. Wkrótce zrobiło się bardzo stromo, ale śnieg był płytszy, przez co szło się łatwiej. Ślady znikły i trafiłem na twardy, zlodowaciały śnieg tworzący rodzaj stromego progu, gdzie trzeba było nawet wydziubywać czekanem chwyty. Potem znowu głęboki śnieg i wywiany balkon śnieżny pod pasem skałek. Widać było zaledwie na kilkanaście metrów, ale wiedziałem, że ten pas skałek trzeba obejść na lewo. W kwadrans znalazłem się nad skałkami, wicher był już tylko wiatrem, mgła się trochę cofnęła, a śnieg zaledwie prószył. Jeszcze kwadrans wielkiego łuku po zlodowaciałym śniegu i ściskałem rękę Stefana na długim, wąskim wierzchołku, tak niespodziewanie bliskim.

Widok z wierzchołka (wypada przecież o tym napisać) jest niewątpliwie wspaniały i rozległy, ale w pogodę. Myśmy przez dziurę w chmurach ujrzeli przez chwilę północny szczyt Tres Cruces (6030 m), gdzieś daleko pod nami. Przez chwilę wynurzyła się również cała kopuła południowego szczytu, który wbrew naszym oczekiwaniom i wbrew mapom komisji granicznych wznosił się nieznacznie, ale zupełnie wyraźnie wyżej od nas. Może to złudzenie, fata morgana, zmora, mara, lub inne licho, lecz bądź co bądź poddawało to w wątpliwość, czy kopczyk wznieśliśmy na własnym szczycie.

Zejście z wierzchołka, jak to często bywa, stało się wyścigiem z nadchodzącą nocą. Myśmy wygrali, ale ledwie, ledwie. Na przełęczy o zmroku Stefan zapadł się jeszcze raz w zaśnieżonej szczelinie, wprawdzie tylko po pas, ale i to niepryjemne, gdy się jest zmęczonym.

Następny ranek był znowu wspaniały i mogliśmy suszyć przemoczone rzeczy na słońcu. Zwinąwszy obóz powędrowaliśmy powoli szerokim grzbietem grani na przełęcz (też ok. 6000 m n. p. m.) bezpośrednio pod południowym szczytem, skąd spodziewaliśmy się znaleźć łatwiejsze zejście do pierwszego obozowiska.

Zobaczyliśmy, że rzeczywiście zejście będzie nietrudne i tu się rozdzieliliśmy. Postanowiliśmy bowiem, że należy jeszcze spróbować zdobycia południowego szczytu. Wczorajszy jego widok wprawdzie nie był dostatecznym dowodem jego największej wysokości w grupie Tres Cruces, ale warto go było zrobić nawet dla niego samego, a tym bardziej dla pewności zdobycia najwyższego szczytu w tej grupie. Stefan był zmęczony wczorajszą robotą (cały czas prowadził i kopał stopnie), więc miał zejść do obozowiska na wysokości 5500 m i zająć się w jego okolicy fotografowaniem, a ja miałem zanocować sam na przełęczy i nazajutrz spróbować południowego szczytu. Czułem się coraz lepiej i widocznie dopiero dochodziłem do dobrego stanu aklimatyzacji. Południowy szczyt od tej strony ma mało śniegu (na południowej i wschodniej są wielkie, strome lodowce), ale drogę ku wierzchołkowi zagradza parę pasów stromych skał, dość groźnie wyglądających. Jednakże można było optymistycznie przypuszczać, że łatwiejsze przejścia się znajdą i że droga nadaje się do samotnego wejścia.

Stefan pomógł mi jeszcze ustawić namiot nieco poniżej przełęczy, już przy padającym śniegu, i szybko poszedł w dół, na nocleg w pierwszym naszym obozowisku, ale nie w namiocie, tylko pod płachtą Zdarsky'ego. Nie spiesząc się ugotowałem sobie jedzenie i poszedłem wcześnie spać, o piątej czy szóstej po południu. Obudziłem się około pierwszej w nocy i nie mogłem znowu zasnąć, bo już byłem wyspany. Połknąłem więc tabletkę Allonalu i przyjemnie spałem dalej kilka godzin.

Było jeszcze ciemno, gdy znowu obudziłem się i postanowiłem już zbierać się do drogi. Wysunąłem głowę (w kominiarce) i ramiona (w komplecie ubrania prócz wiatrówki) z ciepłego śpiwora, ale taki był mróz w namiocie, że po zapa-

http://pza.org.pl

leniu kilku kawałków Mety i grubej świecy, czym prędzej schowałem się z powrotem do śpiwora. W małym namiociku o podwójnych ściankach taki system ogrzewania jest całkiem niezły i wkrótce mogłem się zająć przyrządzaniem śniadania. Był już pełny dzień, gdy ruszyłem w drogę. Pogoda była wspaniała, ale wiedziałem, że koło południa znowu się zepsuje swoim codziennym zwyczajem.

Dążąc w skos w górę po płatach głębokiego śniegu i wielkich wantach, przeważnie jednak po okropnym piargu wymagającym cierpliwego kopania usuwających się stopni, osiągnąłem wschodnie żebro południowego szczytu Tres Cruces. Z daleka wyglądało to na jednolite żebro, ale w rzeczywistości stanowiło kilka równoległych żeber skalnych, poprzerywanych kawałkami piarżystych i śnieżnych zboczy i pasami biegnących w poprzek skał. Skała wszędzie niezmiernie krucha i pogruchotana. Lawirowałem stromo w górę owymi żebrami i żlebami między nimi. Ani razu nie widziałem daleko przed sobą dalszej drogi. Po wielu godzinach uciążliwego trudu minąłem łatwą wspinaczką dwa pasy skał i poczułem, że wierzchołek nie może teraz być odległy. Pogoda jednak już się dawno zepsuła i nie mogłem się zorientować co do osiągniętej wysokości według okolicznych szczytów, bo przeważnie od dawna skryły się w chmurach.

Nagła wichura ze śnieżycą zmusiły mnie do przykucnięcia pod osłoną niskiej skałki i przez kwadrans zwątpiłem o zdobyciu wierzchołka. Wirujący z wichrem śnieg utrudniał nawet myśl o odwrocie. Ale jak nagle zaczął padać, tak samo nagle śnieg ustał, a i wicher się przyczaił, porwawszy wpierw w strzępy najbliższe chmury. Powlokłem się dalej w górę miarowym krokiem i wkrótce stanąłem na wschodnim, najniższym końcu grani szczytowej. Słońce już się przedzierało przez wyrwy w chmurach. Grań szczytowa, pozostałość po dawnym kraterze zamarłego wulkanu, jakie sto metrów długa, ciągnęła się przede mną łukiem, a w jej środku wznosiła się dziesięciometrowa turnia: szczyt szczytu.

Wspinaczka na szczytową turnię była dość trudna i przykra z powodu ośnieżonych chwytów (rękawice musiałem zdjąć), ale wreszcie umieściłem puszkę z Owomaltyny w pęknięciu na samym jej wierzchołku. W puszce zostawiłem wizytówkę (Stefana Osieckiego, bo własnej nie miałem) z nazwą Wyprawy i datą wejścia.

Widok środkowego szczytu Tres Cruces był jedną z nagród dzisiejszego trudu: wydawał się nieco niższy od południowego; zawstydzony, prędko zasłonił się chmurami. Reszta widoku z grani szczytowej była fragmentaryczna; chwilami ukazywał się Cerro de los Patos i Cerro Solo, a ku południowi wielki, biały Salar de Tres Quebradas, błyszczący w słońcu. Zwiedziłem jeszcze zachodni koniec grani szczytowej, niewiele niższy od turni środkowej. Od południa podchodziło prawie do krawędzi grani szczytowej rozległe pole firnowe południowego lodowca.

Miałem jeszcze najwyżej dwie godziny światła dziennego, więc szybko zacząłem schodzić tą samą drogą co wchodziłem. Znowu był wyścig z nadbiegającą nocą i znowu ledwie go wygrałem, wczołgując się do namiotu o zmroku.

Nazajutrz zwinąłem namiot i pięknym rankiem śpiesznie zeszedłem w dół, koło wiszącego lodowczyka, do obozowiska, gdzie oczekiwał na mnie Stefan. Już od wczoraj byłem głodny jak wilk (osiągnięcie dobrej aklimatyzacji miewa swe przykre strony), więc rzuciłem się na przygotowany posiłek. Już żadne owsianki, buliony, serki, czy inne biszkopty — ale konserwy, prawdziwe konserwy z puszek: kiełbaski, fasolka, brzoskwinie i oczywiście herbata, nareszcie w dowolnej ilości, choć też gotowana na Mecie.

Wylegiwanie się na słońcu zostało przerwane przybyciem niezawodnego Sosy z mułami. Sześćdziesięcioletni *vaqueano*, po swej już siedmiogodzinnej drodze,

http://pza.org.pl

tylko coś naprędce przegryzł, i zaraz ruszyliśmy tą samą drogą z powrotem, do biwaku nad Rio Salado, którego życiodajne ale jakże gorzkie wody osiągnęliśmy dopiero po ciemku, z dala kierowani migotliwym ogniskiem młodszego Sosy.

Witold H. Paryski

1936—1956

Jest taka powieść Aleksandra Dumasa „W dwadzieścia lat później..." któż jej nie zna? Melancholijny tytuł, gorzkie nasuwa myśli. W dwadzieścia lat później... Dla młodych tyle znaczą te słowa co zeszłoroczny śnieg, brzmią tak samo pusto jak pojęcie „w sto lat później", albo tak samo zachęcająco jak „w rok później". Czas młodości jest teraźniejszością, cały jest dniem bieżącym, stawaniem się, dzianiem. Gdy doszedłem do wieku aktywnego taternika, planowałem: w przyszłym roku zaatakuję te a te ściany, za dwa lata wyruszę tam a tam, za pięć lat nadejdzie pora Alp i Kaukazu, za dziesięć czy dwadzieścia lat znajdę się w Kordylierach i Himalajach, a w przerwach po dawnemu wypełniając luki w sportowym zdobywaniu Tatr, przechodząc dziesiątą drogę w Jaworowych Turniach czy dwudziestą drogę w ścianach Grani Hrubego. Czas nie drgnie, czas tak samo po latach będzie teraźniejszy, jak za tydzień, za miesiąc.

Moi młodzi przyjaciele, wy wszyscy myślicie dziś tak samo. I dla was Himalaje 1977 wydają się w gruncie rzeczy równie realne jak Kaukaz 1957. I podobnie będą z czasem myśleć taternicy następnych pokoleń.

W 1939 roku napisałem dla zeszytu „Taternika" poświęconego II Polskiej Wyprawie w Andy impresję pt. „Ramy wrażeń". Nie wiedziałem, że wyrażona w niej ufność, iż *wyprawa nie kończy się nigdy* była zarazem pożegnaniem z młodością, z tą fazą młodości, w której wiara góry przenosi, a raczej góry zdobywa, i zdobywa najtrudniejszą, najbardziej urwistą ścianą. Wyrwa okupacyjnych lat zmieniła się w szczelinę, zbyt szeroką, by móc ją przebyć bez sztucznych ułatwień. Jeszcze mostem miała być „Wyprawa do księżycowej ziemi". Ale nie wybudujesz mostu pomiędzy Ziemią a Księżycem.

Więc może — przepisać? odklepać dawne „ramy wrażeń"?

Jakże ich użyć, kiedy popękały, wygięły się, odpadł z nich szlif, spełzł połysk. Redaktor „Taternika" zachęcał rozsądnie: „Daj do nowego „Taternika" coś nowego, o czym jeszcze nie pisałeś"... Dobrze mu mówić, choć i on posiwiał. Ale jak pisać o przeżyciach sprzed prawdziwych dwudziestu lat, jaką znaleźć linę, któraby do mnie dzisiejszego sprowadziła mnie ówczesnego? Bo przecież nie chodzi o rozpamiętywanie dni bezpowrotnie minionych, o formułę pamiętnikarskiego spojrzenia, kierowanego z pozycji starości na chlubną i mniej chlubną przeszłość. Relacja winna być żywa, tętnić ową teraźniejszością młodości, bez której cierpnie smak zwycięstwa, kwasi się, pleśnieje radość.

I nic tu nie pomoże osobliwa aktualizacja sprawy, nagły nawrót do problemów, zdawałoby się, raz na zawsze załatwionych, coś w rodzaju niespodziewanej rewizji starego, zadawnionego procesu. Teraźniejszością jest ów lutowy dzień 1955 roku, gdy depesza Agence France Press o pomiarach argentyńskiej wyprawy wskrzesiła i w Polsce sprawę wysokości Ojos del Salado. Ściskają dłonie znajomi, telefonują inni, gratuluje „Przekrój", dopomina się radio, dopraszają redakcje, ślą telegramy. Potem struga zimnej wody chłodzi entuzjazm, przekreśla emocjonalnie epizod. Sprawa nadal nie załatwiona, nadal, wiemy, otwarta; po AFP występuje United Press z rewelacją roku 1956: że teraz już definitywnie weszli, znaleźli polski kopiec, fachowo pomierzyli. Znowu ożywienie, znowu telefony, ale przecież nie o to chodzi, nie to jest najbardziej ważne.

http://pza.org.pl

Szczerość za szczerość: to jest też ważne, 6870 czy 7080. Ważne obiektywnie, odkrywczo, i ważne dla samopoczucia ambicji, rywalizacji sportowej. Ważne. Tak, ważne. Ale skoro tak ważne — czemu bez żalu żegnam iluzje, wracam do dawnych liczb i wniosków? A może już nic nie ma znaczenia, rosnąca perspektywa lat może proporcjonalnie pomniejsza wymiary?

Patrzę na siebie jadącego statkiem, pojadającego szynkę z puszki w bazie, patrzę na siebie na mule, na siebie w namiocie, na siebie w drodze ku szczytom, na siebie na szczycie. Mulnicy nazywali mnie *senor gordo*. Ale czy ów szczupły, młody mężczyzna przed rancho Ernesta Gonzaleza w El Puesto — to ja? ten sam, co dzisiaj?

Wody Abaucan wygrzało słońce bolsonu i ciepło zmywają kurz dróg tinogasteńskich. Słońce Trzech Jezior przychylnie kruszy lód na Trzech Potokach. Muł przemknie się bezpiecznie przez najwęższe groble i przesmyki nad nowoodkrytym Czarnym Jeziorem. Czyż nie umiałbym powtórzyć? I tak samo powtórzyć treningowego marszu na Cerro de los Patos, zdobywczego na Nevado Pissis? Osiecki łakomie czekał na znaki choroby górskiej, ale to on spóźnił się na cypel najwyższy i on nie ja odrzucił projekt atakowania długiej na milę grani ku dalszym wierzchołkom. Pułap 7 tysięcy metrów. Któż mi go wzbroni podwyższyć?

Po dwudziestu latach do „Panien z Wilka" powrócił bohater opowieści Iwaszkiewicza wierząc, że można powtórzyć. Lecz dawność nie wraca. Raził mnie pesymizm autora, filozofia rezygnacji. Dziś wiem, że nawet wspomnienie blednie i niknie.

Tylko czasem, w chwili największego wzruszenia, rozpadają się ściany pokoju, ogromnieje horyzont i świat jest znów młody i wielki. W takiej chwili gdy wchodzę na Ojos del Salado — wchodzę nań znowu naprawdę. Ale i to jest tylko złudzeniem.

Więc nie napiszę wspomnienia, przyzywając wspomnienia z dali, w która zapadły. Pojadę w Tatry i pójdę percią po piargu, po upłazkach, po głazach. Stamtąd spojrzę w przyszłość. Tę przyszłość, która, wiem, nie mnie wróży Alpy, Andy, Himalaje. Wciąż od nowa — wam, coraz nowym.

Zwrócił się do mnie z wyrzutem przyjaciel mój, poeta Jaworski: „Czemu kapitulujesz, czemu poddajesz się przedwcześnie? w twoim wieku Howard Bury kierował ewerestowską wyprawą, a stary Ghiglione jeździ po górach świata, choć ma lat 70..."

Trzeba umieć godnie zejść ze sceny. Gdy nie można współzawodniczyć, nie należy odcinać kuponów od dawnych zasług. Takie są moje obyczaje sportowe, chciałbym móc powiedzieć zawsze.

Posłuchajcie: pomiędzy Aconcagua a Ojos del Salado wznosiły się niezdobyte góry La Ramada. Padł szczyt Ramada, padł szczyt Mercedario. Posłuchajcie: pomiędzy La Ramada a kresem Los Nevados wznoszą się góry na sześć i pół tysiąca metrów wysokie, które ominęły dotychczas trasy andynistów. To nie są cele na miarę Himalajów. Ale kręte, skaliste wąwozy, zawiłe tropy guanaków, pola lodowe zjeżone pokutniczymi szczotami pośród pól piarżysk sprasowanych wiecznym wiatrem, ale szczyty rząd w rząd niezwiedzone śród bul i kóp niejedną kryjące niespodziankę — tych nie będzie brak i bliżej i dalej od Puny.

Chciałbym od północy dojść do skłonów Mercedario, od południa dojść do brzegów Pissisu. A potem przejść tę grań szczytów Pissisu, z której zrezygnowanie cierniem tkwi w pamięci. Mam ją w oczach, lśniącą lodem, śniegiem i niebem, ostrą, skalistą, wołającą o linę i sprawność rąk.

Sprawdź węzeł! Gotowe? Ruszamy!!

Jan A. Szczepański

http://pza.org.pl

OBSERWACJE, MATERIAŁY I OPRACOWANIA II POLSKIEJ WYPRAWY W ANDY 1936/37 R.

I. Uwagi wstępne.

W następujących rozdziałach podane są obserwacje i materiały zebrane przez Wyprawę w Andach oraz wyniki studiów, które wynikły z Wyprawy. Nie daje to jednak jeszcze kompletnego obrazu prac związanych z Wyprawą, gdyż z różnych względów nie umieszczono tu szeregu dalszych opracowań, mianowicie następujących:

1. dalszy ciąg przeglądu alpinistyczno-historycznego J. A. Szczepańskiego pt. „Andy i Andynizm" (poprzednie części były drukowane w „Taterniku" w latach 1938 i 1939),

2. praca W. H. Paryskiego o chorobie górskiej w Andach i obserwacjach lekarskich w czasie Wyprawy,

3. praca W. H. Paryskiego o nazewnictwie na terenie Wyprawy,

4. bibliografia całego obszaru Puna de Atacama, zestawiona przez W. H. Paryskiego (por. str. 191).

Prace powyższe mają być drukowane w którymś z następnych zeszytów „Taternika" lub w innych wydawnictwach. Natomiast prace drukowane już poprzednio (z dziedziny klimatologii i zoologii) cytowane są na str. 198. Napisana po angielsku duża praca W. H. Paryskiego pt. „Mountain Climbing in Latin America" została kilka lat temu przyjęta do druku przez Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen, ale dotąd się nie ukazała; wyjątki z tej pracy — podającej dane o wejściach na ok. 850 szczytów Ameryki Łacińskiej wraz z bibliografią — ukazywały się w rocznikach „Berge der Welt".

W. H. P.

II. Uwagi nad klimatem południowej Puna de Atacama.

Klimat obszaru będącego terenem działalności II Polskiej Wyprawy Andyjskiej, tj. południowej części Puna de Atacama, nie wydaje się wielce różnić w swych zasadniczych rysach od klimatu bardziej północnych części Puna de Atacama, jednakże dokładne spostrzeżenia meteorologiczne były dotąd w Puna de Atacama czynione bardzo rzadko i tylko przygodnie.

Dawniejsze obserwacje klimatologiczne. Najwcześniejsze obserwacje nad klimatem Puna de Atacama mają bardzo ogólnikowy charakter. Np. M. Frezier pisał w r. 1717: „Ce sont ces terribles montagnes qui séparent le Chili & le Perou, où le froid est quelquefois si violent, qu'on y meurt gelé, faisant la grimace d'un homme qui rit...", tzn.: „To są te straszne góry oddzielające Chile od Peru, gdzie mróz jest niekiedy tak gwałtowny, że człowiek tam zamarza na śmierć, wykrzywiając twarz grymasem, jak gdyby się śmiał..."

Ogromny brak opadów i strumieni w tym pustynnym kraju jest podkreślany przez wielu dawnych podróżnych, np. przez W. Bollaerta i Ignacego Domeykę.

Ogólne uwagi o klimacie, bez pomiarów instrumentalnych, można też znaleźć w pracach innych dawnych podróżnych, którzy przejechali — zwykle możliwie szybko — przez ten niegościnny kraj. Wśród nich warto wymienić przede wszystkim J. J. Tschudiego, R. A. Philippiego, H. Burmeistra, L. Brackebuscha.

http://pza.org.pl

Dokładne spostrzeżenia meteorologiczne poczynione za pomocą przyrządów są — jak już wspomniano — bardzo rzadkie z samej Puna de Atacama. Najbliższe stacje meteorologiczne po stronie argentyńskiej, od północy ku południu, znajdują się w następujących miejscowościach: w La Quiaca (3461 m n. p. m.) i w mieście Jujuy w prowincji Jujuy; w miejscowościach Salta, El Tabacal i Rivadavia w prowincji Salta; w miastach Catamarca i La Rioja w prowincjach o tych samych nazwach. W Territorio Nacional de Los Andes nie ma stacji meteorologicznych. W wyżej wymienionych prowincjach znajdują się ponadto liczne stacje niższego rzędu, gdzie mierzy się jedynie opad, jak np. w miejscowości Tinogasta (1198 m n. p. m.) w prowincji Catamarca. Ze wszystkich takich stacyj Tinogasta leży najbliżej obszaru, na którym działała II Polska Wyprawa Andyjska.

Po stronie chilijskiej stałe stacje meteorologiczne są również rzadkie. Najbliżej zbadanego obszaru znajduje się stacja w mieście Copiapó (370 m n. p. m.) w prowincji Atacama.

Jeżeli chodzi o systematyczne obserwacje meteorologiczne, to w badaniach klimatu Puna de Atacama trzeba korzystać z danych stacji meteorologicznych położonych na brzegu Puny, jak stacja w La Quiaca, lub leżących nawet poza samą Puną, chociaż blisko jej krańców, jak w Salta, La Rioja, Copiapó, Tarapacá itd.

Przygodne i dorywcze obserwacje instrumentalne w czasie krótkotrwałych pobytów w Puna de Atacama poczynili W. Penck w prowincji Catamarca, F. Kühn w Catamarca i Territorio Nacional de Los Andes, L. R. Catalano w Territorio Nacional de Los Andes, G. Courty w północnej Puna de Atacama oraz wyprawa szwedzka E. Nordenskiölda, ta ostatnia również w północnej Puna de Atacama itd.

Trochę danych o klimacie okolic sąsiadujących z Puna de Atacama można znaleźć w książkach poświęconych geografii niektórych prowincji, np. Catamarca, jednakże w pracach takich trudno cokolwiek wyszukać o klimacie wyżej położonych części tych prowincji.

Ogólnikowe opisy klimatu Puna de Atacama, oparte na dorywczych spostrzeżeniach podróżnych lub na danych zebranych przez stacje meteorologiczne w sąsiedztwie, a zatem mniej lub bardziej ścisłe, można znaleźć w różnych pracach opisujących klimat większych geograficznych jednostek, np. Argentyny, Chile lub całej Ameryki Południowej.

Doskonały obraz klimatu Puna de Atacama, chociaż ze skąpymi danymi meteorologicznymi, daje bardzo ciekawa książka niedawno zmarłego geografa I. Bowmana (Desert Trails of Atacama. New York 1924).

Trochę ciekawych danych znajduje się też w pracach traktujących o problemach sztucznego nawadniania i na temat zasobów wody w sąsiednich obszarach, np. Catamarca, Tarapacá, Antofagasta itd. Istnieją też prace na temat pewnych specjalnych zagadnień klimatologicznych.

Dla celów porównawczych należy też przytoczyć prace E. Stenza, częściowo ogłoszone po polsku, a oparte na szczegółowych obserwacjach R. Kozłowskiego, dokonanych w boliwijskiej miejscowości Oruro, położonej w Andach na wysokości 3706 m i mającej klimat zbliżony do panującego w Puna de Atacama.

Zasadnicze cechy klimatu Puna de Atacama. Klimat Puna de Atacama posiada następujące charakterystyczne cechy: bardzo skąpe opady, wielką suchość atmosfery, silne wiatry zachodnie oraz dużą dzienną amplitudę temperatury. Niektóre z tych cech są wspólne i dla innych andyjskich obszarów górskich, jednakże pewne z nich są właściwe dla puny, mianowicie skąpość opadów i wielka suchość.

Różnice we wzniesieniu ponad poziom morza są w Puna de Atacama dość znaczne, gdyż wynoszą około 3000 m wraz z wierzchołkami szczytów, wskutek czego na różnych poziomach istnieją pewne różnice klimatyczne, zwłaszcza w za-

http://pza.org.pl

kresie temperatury i opadów, jednakże główne cechy klimatu nie ulegają tu zasadniczym zmianom w zależności od wysokości. Można by się spodziewać różnicy między wschodnimi a zachodnimi stokami gór przynajmniej pod względem opadów, jednakże stoki gór i niżej leżące okolice są w tym samym stopniu suche, zarówno po wschodniej jak i po zachodniej stronie.

Opady. Puna de Atacama, wraz z całą Pustynią Atacama (której stanowi najwyższą część), leży w obrębie ogromnej suchej strefy Ameryki Południowej, tworzącej szeroki pas ciągnący się mniej więcej z północy na południe. Od wybrzeża Pacyfiku w Peru pas ten biegnie na południe i w Pustyni Atacama sięga od brzegu morza w głąb lądu, obejmując cały blok górskiej puny, a nawet jego wschodnie stoki. Na obszarze, który nas najbliżej obchodzi, tj. południowej Puna de Atacama, suchy pas sięga ku wschodowi aż po zachodnie stoki pasma górskiego Sierra de Aconquija, na granicy prowincyj Catamarca i Tucumán. Dalej na południe ten suchy pas, przekroczywszy Andy, biegnie przez Argentynę i w końcu dociera do wybrzeża Atlantyku w południowej Argentynie.

Andy na północnym pograniczu argentyńsko-chilijskim (Puna de Atacama) są najsuchszymi górami świata o tak znacznej wysokości. Zamiast posiadać wyższą wilgotność niż sąsiednie równiny (na wschód od nich), góry te są o wiele suchsze, wbrew ogólnej regule. Przejście od okolic obfitujących w opady do suchych jest bardzo nagłe na omawianym obszarze przy posuwaniu się od wschodu na zachód. Wiejące od Atlantyku wilgotne wiatry przynoszą dużo deszczu do miasta Tucumán, które ma roczny opad wynoszący blisko 1000 mm. Wschodnie stoki Sierra de Aconquija, znajdujące się tuż na zachód od Tucumán, mają przeszło dwa razy tyle opadów, ponad 2000 mm, i są pokryte bujnym i nader pięknym lasem podzwrotnikowym. Jednakże, gdy tylko przekroczymy szczytowy grzbiet Sierra de Aconquija, zobaczymy zupełnie inny świat: roślinność kserofilną, kaktusy itd., gdyż nic więcej nie wyżyje w panującym tu suchym klimacie, a u stóp zachodnich stoków tego pasma górskiego napotykamy prawdziwą pustynię piaskową, Campo de Arenal. Od tej ostatniej na zachód, aż do puny, na punie i poza puną, do samego wybrzeża Pacyfiku, istnieje właściwie nieprzerwana pustynia z rzadkimi oazami na brzegach nielicznych strumieni.

Klimat Puna de Atacama i Pustyni Atacama można słusznie określić jako bezdeszczowy, chociaż deszcz — gdy się wreszcie zdarzy — może być bardzo ulewny. Wyschnięte od wielu lat łożysko rzeczne może stać się burzliwą rzeką — na parę godzin — i spowodować miejscową powódź, zawsze krótkotrwałą. W niektórych okolicach jednak dni deszczowe są znacznie rzadsze niż trzęsienia ziemi. Wiadomo, że w pewnych zamieszkałych punktach Atacamy deszcz pada w odstępach pięciu, dziesięciu, a nawet trzydziestu lat — raz w ciągu życia człowieka! Nic więc dziwnego, że w tak bezdeszczowych okolicach Indianie czasem budują swe chaty z bloków i płyt soli. Niektóre z rzadkich strumieni nie dopływają do morza, ponieważ cała ich woda jest zużywana do nawadniania pól.

Byt człowieka i zwierzęcia w takiej pustyni jest możliwy dzięki temu, że najwyższe szczyty puny mają swój lokalny klimat bardziej obfitujący w opady. Dolina lub płaskowyż u samych stóp jakiegoś wysokiego szczytu mogą nie zaznać kropli deszczu lub płatka śniegu przez przeciąg miesięcy lub nawet lat, ale burze śnieżne co jakiś czas zdarzają się na wyniosłych wierzchołkach i pokrywają je śnieżną szatą. Ilość spadłego śniegu jest bardzo znikoma dla tak wysokich szczytów, w następstwie czego strumienie i oazy puny trafiają się rzadko

Ponadto znaczna część wody, pochodzącej z topniejących śniegów czy lodowców, jest stracona dla ludzi i zwierząt, gdyż płynąc często przez pokłady soli staje się niezdatną do picia. Pospolitym też zjawiskiem jest to, że nieliczne strumienie puny giną pod powierzchnią ziemi lub wpływają do słonych jezior w zlewiskach

http://pza.org.pl

bezodpływowych, z których woda wyparowuje, pozostawiając rozległe przestrzenie wykrystalizowanej soli, tzw. salary *(salares)*.

Zdarzające się na samej punie opady, nawet w lecie, są z reguły w postaci śniegu. Jednakże w związku z wielką skąpością tych opadów, granica wiecznych śniegów w Puna de Atacama leży najwyżej na świecie, podczas gdy lodowce trafiają się jedynie w małej części tego obszaru, sięgając jednak dalej na północ niż się ogólnie przypuszcza i podaje w pracach geograficznych.

Na terenie działania II Polskiej Wyprawy Andyjskiej w Puna de Atacama, w czasie lata południowej półkuli (styczeń—marzec 1937), deszcz padał tylko dwa razy, w formie mżawki: w Quemadito (wysokość około 3450 m) i w Nacimiento (4515 m), ale w tym drugim przypadku deszcz wkrótce przeszedł w śnieg, który zresztą zaledwie pobielił ziemię. W obozie bazowym Wyprawy w Tres Quebradas (4300 m) śnieg padał cztery razy, ale tak skąpo, że tylko trzy razy ilość opadu była dostateczna, aby można ją było zmierzyć (2,0, 0,2 i 0,3 mm); z tego tylko raz śnieg utworzył pokrywę śnieżną. W czasie pobytu Wyprawy w górach (1 stycznia — 15 marca) świeży śnieg kilkakrotnie pokrył wyższe szczyty, ale rzadko kiedy schodził poniżej 5000 m n. p. m.

Spadający w lecie śnieg szybko znika, nawet na najwyższych szczytach, gdyż jego ilość jest zawsze stosunkowo mała. Istniejące w punie strumienie czerpią swój zapas wody z pokładów śniegów zimowych (przeważnie w postaci tzw. mniszków śniegowych, czyli *nieves penitentes*) oraz lodowców.

W okolicach leżących na wschód od Puna de Atacama (prowincje Jujuy, Tucumán i Catamarca) pora deszczowa przypada w lecie południowej półkuli, tj. od grudnia do marca. Niektórzy geografowie twierdzą, że ta sama reguła obowiązuje w całych Centralnych Andach. Jednakże zarówno własne obserwacje autora, jak i informacje zaczerpnięte od miejscowej ludności wskazują, iż tak nie jest, przynajmniej jeżeli chodzi o południową Puna de Atacama. Miesiące letnie południowej półkuli (od grudnia do marca) w południowej Puna de Atacama są w zasadzie bez opadów deszczowych czy śniegowych. Nawet na najwyższych szczytach opad śniegowy w tej porze roku jest bardzo mały, a wysokogórskie przełęcze mogą być przekraczane przez podróżnych. Pola mniszków śniegowych są tworzone przez śniegi zimowe, a w lecie stopniowo się zmniejszają, jak to autor miał sposobność obserwować, np. w okolicy Tres Quebradas, zwłaszcza na szlaku prowadzącym do granicznej przełęczy Portezuelo de Tres Quebradas (4856 m), przebytym dwukrotnie przez autora, w styczniu i marcu.

Wypada tu nadmienić, że na obszarze puny w południowym Peru opady zdają się być najobfitsze właśnie w lecie.

Pomiary meteorologiczne autora, robione w Tres Quebradas przez przeciąg jedynie dwóch miesięcy i podane w dołączonej tu tablicy, były zbyt krótkotrwałe, aby na ich podstawie móc wyciągnąć ostateczne wnioski. Ponadto nie należy zapominać, że wahania rocznych sum opadów w Argentynie i Chile są ogromne, gdyż lata suche i deszczowe przeplatają się. Np. w Buenos Aires opad w r. 1893 wynosił 547 mm, a w r. 1900 — 2025 mm; w Paranie (prowincja Entre Rios) opad w r. 1910 wynosił zaledwie 123 mm, a w r. 1914 — 1590 mm, czyli prawie 13 razy więcej. Wiadomo też, iż w zamieszkałych częściach Pustyni Atacama i Puna de Atacama opady są bardzo zmienne. Również i wahania co do rocznej temperatury w tej części Ameryki Południowej są duże.

Zachmurzenie. W Argentynie w ogóle często się zdarza niebo zupełnie wolne lub prawie wolne od chmur. Tym bardziej tak jest w bezdeszczowej Puna de Atacama. Spostrzeżenia z czasu Wyprawy podane są w tablicy. Przeciętne dzienne zachmurzenie w Tres Quebradas wynosiło 2,3 uwzględniając tylko dnie, w których robiono trzy obserwacje, tj. 26 z 58 dni (od 10 stycznia do 8 marca).

http://pza.org.pl

Chmury czasem obejmują najwyższe szczyty puny, ale wyniosłe płaskowyże i doliny u ich stóp pozostają wolne od chmur i mgieł. W innych górach można nieraz zobaczyć zamgloną dolinę ze słonecznego szczytu, podczas gdy w punie zdarzało się prawie wyłącznie na odwrót: widziano zachmurzone szczyty ze słonecznych dolin.

Widnokrąg bywa zwykle czysty, a wolne od pary wodnej powietrze pozwala na niezwykłą widoczność odległych obiektów. Gdy napotykano mgłę w czasie wejść na wysokie szczyty (np. przy wspinaniu się na dwa najwyższe wierzchołki Nevado Tres Cruces 6630 m), nigdy nie trwała ona długo, ponieważ rozpędzały ją silne wiatry.

Wilgotność. Wilgotność powietrza w Puna de Atacama jest bardzo niska. Średnia wilgotność roczna wedle F. Kühna wynosi mniej niż 55%; w miesiącach grudniu i styczniu obserwował średnią wilgotność 37,5%, a minimum 20,5%. Szwedzka wyprawa E. Nordenskiölda w latach 1901—1902 zanotowała w Puna de Jujuy i Puna de Salta na wysokości 3500 m mniej niż 10%. Według E. Stenza średnia wilgotność względna w Oruro w maju 1917 r. wyniosła 24%, a między godziną 16 i 17 nawet mniej niż 9%. Minimum absolutne wilgotności było niewątpliwie jeszcze niższe.

W czasie II Polskiej Wyprawy Andyjskiej pomiary wilgotności były niemożliwe z powodu uszkodzenia psychrometru. Dawało się jednak zauważyć, że powietrze było niezwykle suche. Np. nawet w najgorętsze dnie nigdy nie pojawiało się na skórze widoczne pocenie.

Temperatura. W Puna de Atacama charakterystyczną cechą temperatury są jej duże wahania dobowe. W południe nagrzane słońcem skały bywają tak gorące, że nie można ich dotknąć gołą ręką, a w nocy temperatura spada poniżej zera i lodowate zimno zastępuje upalne gorąco.

Wspomniana wyżej wyprawa szwedzka zanotowała w Puna de Jujuy i Puna de Salta (3500 m n. p. m.) średnią temperaturę 6,8°C w lipcu, 16,6°C w listopadzie i 15,6°C w styczniu. L. R. Catalano w czasie pięciu wypraw w latach 1923—1927 do strefy puny w Territorio Nacional de Los Andes zanotował wahania dobowe dochodzące do 25°C; w lecie maksimum 25°C, a minimum —5°C; w zimie maksimum 6°C, a minimum —27°C. Nie wiadomo, na jakiej wysokości czynił on swoje pomiary, ani też czy wszystkie były robione na jednej wysokości.

Własne moje obserwacje w lecie (styczeń—marzec) w Tres Quebradas (na wysokości 4300 m) wykazują największe dzienne wahanie 24,3°C (12 stycznia), najwyższą temperaturę 21,3°C (15 stycznia) i najniższą temperaturę —10,5°C (w lutym). Średnia dzienna temperatura w Tres Quebradas (w lecie) wynosiła 9,7°C przy uwzględnieniu jedynie tych dni, w które robiono trzy obserwacje, tj. 17 z 42 dni między 10 stycznia a 20 lutego. Obliczono tę średnią dzieląc przez cztery sumę temperatur o godz. 8, 14 i 18 i biorąc tę ostatnią podwójnie. Szczegóły tyczące się pomiarów temperatury podane są w tablicy.

Wiatry. Puna de Atacama jest bardzo wietrzną krainą, gdyż dni bez wiatru są rzadkie. Przeważa wiatr zachodni, który zwykle zrywa się koło południa, a cichnie z nadejściem nocy. Wieje od Pacyfiku, ale nie przynosi deszczu. Jest on zimny i tak silny, że niektóre przełęcze andyjskie można przekraczać jedynie z zachodu na wschód, tj. nie pod wiatr.

Silne i stałe działanie wiatrów jednokierunkowych zaznacza się też falowym ukształtowaniem wielkich piaszczystych przestrzeni, wyrzeźbieniem kamieni wskutek erozji eolicznej oraz — w sąsiedztwie puny — zasypywaniem pól uprawnych lotnymi piaskami.

W Tres Quebradas przeważały wiatry nie ściśle zachodnie, lecz południowo-zachodnie, może z powodu otaczających wzgórz, które zapewne zmieniały ich kie-

http://pza.org.pl

runek. Rankami zwykle wiał wiatr północno-wschodni, o wiele słabszy od poprzednio wymienionych. Szczegóły podane są w tablicy.

Największa szybkość południowo-zachodniego wiatru w Tres Quebradas wynosiła 31 m/sek. (17 lutego), tj. 111,6 km/godz., czyli dwunasty stopień (huragan) skali Beauforta. Nieraz trzeba było dużych wysiłków, aby uchronić namioty w obozie bazowym od zwalenia i jedynie namiot największy, specjalnie ustawiony i wzmocniony, nigdy się nie zwalił. Jeden z najsilniejszych wiatrów wiał przez całą noc. Uczestnicy Wyprawy natknęli się na wiatry jeszcze o wiele silniejsze na niektórych przełęczach i szczytach, nie czyniono jednak wtedy żadnych pomiarów instrumentalnych.

Elektryczność atmosferyczna. Atmosfera w Puna de Atacama wydaje się być stale naładowana elektrycznością. W ciemnym namiocie łatwo wywoływałem iskierki przez pociąganie ręką po włosach czy jedwabiu, a czasem nawet papierze.

Burze z piorunami mają być częste w niektórych okolicach Puny, jednak w czasie II Polskiej Wyprawy Andyjskiej nie widziałem ani jednej. Tylko raz słyszałem odległe grzmoty (wkrótce potem zaczął prószyć śnieg).

Znanego dobrze alpinistom zjawiska wyładowań elektrycznych na grani górskiej doświadczyłem jeden raz, na Nevado Tres Cruces na wysokości 6100 m. Wyładowania były dość silne i nieprzyjemne, skupiające się na głowie z powodu zapasowych okularów ochronnych w metalowej oprawie, przypiętych na wierzchu kapelusza .Autor odczuwał silne kłucie w głowę, trwające w zmiennym nasileniu przez parę minut, póki nie obniżył się dość znacznie z grani. Rezultatem tego wydarzenia był ból głowy, który utrzymywał się około godziny. Czekan, niesiony cały czas w ręku, nie ściągnął żadnych wyładowań.

Miraże (fata morgana). Podczas Wyprawy obserwowano miraże wielokrotnie, a w niektórych miejscach występowały stale. Najbardziej typowy miraż oglądałem niedaleko brzegu Salar de Maricunga, już na terytorium chilijskim, gdy w czasie jazdy na mule ukazał się przede mną dom i jezioro, ku którym jechałem przez parę godzin i które w końcu zniknęły. Miraż ten nie był odwrócony.

Inne zjawiska. Pierścień halo dokoła słońca obserwowano raz z wysokości 6100 m. na Nevado Tres Cruces.

Pogoda. W czasie Wyprawy (grudzień—marzec) pogoda była na ogół dobra, z wyjątkiem najwyższych szczytów, ale nawet na wielkich wysokościach niepogoda nigdy nie trwała długo. Silne wiatry bywały jednak utrapieniem. W innej porze roku pogoda ma być znacznie gorsza i przebywanie wysoko w górach lub ich przekraczanie wysokimi przełęczami jest niemożliwe, jak zapewniali mulnicy Wyprawy.

Pomiary meteorologiczne Wyprawy. Pomiary wykonywano regularnie, o ile tylko ktoś z uczestników Wyprawy był obecny w bazie. Systematyczne pomiary robiono w obozie bazowym w Tres Quebradas (4300 m n.p.m., 27°22′ S., 68°49′ W.) od 6 stycznia do 9 marca 1937 r., tj. w czasie lata na południowej półkuli. Niektóre obserwacje w tym okresie zostały opuszczone z powodu nieobecności w obozie wszystkich członków Wyprawy. Nieregularne pomiary czyniono w innych miejscach, przed 6 stycznia i po 9 marca, na trasie przemarszu karawany Wyprawy z Tinogasta w Argentynie do Copiapó w Chile. Prawie wszystkie pomiary robione były osobiście przeze mnie, w kilku wypadkach pomiarów dokonywał inż. Stefan Osiecki. Pomiary prowadzono według instrukcji Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie.

Tres Quebradas leżą u zbiegu trzech wąskich i wijących się dolin (*quebradas*), które tu wybiegają na szeroką równinę, lekko opadającą w stronę Laguna de Tres Quebradas. Miejsce to jest otoczone od północy, zachodu i południa przez wzgórza i wysokie góry, a nawet od wschodu jest częściowo zasłonięte niskim grzbiecikiem wysuwającym się od południa na wspomnianą równinę. Od 6 do 9 stycznia po-

http://pza.org.pl

Miejsce i wysokość w m n. p. m.	Data	Temperatura w stopniach Celsjusza					Wiatr godz. 8		
		minimum poprzedniej nocy	maksimum	godz. 8	godz. 14	godz. 18	kierunek	m na sek.	skala Beauforta
	1937								
Cortadera (3300) . . .	2.I.	1,5		11,9					
Cazadero Grande (3400)	,,								
Quemadito (3600)	,,					14,9			
,,	3.I.	2,0		8,3			SE	4	3
W drodze	,,				17,7				
Nacimiento (4500) . .	,,					8,4			
,,	4.I.	—0,1	20,1	3,8	14,5		E	3	
,,	5.I.	—6,4		5,7				2	
W drodze	,,								
Tres Quebradas (4300)	6.I.	<0,0		5,0	19,2		NE	2	2
,,	7.I.	<0,0		5,4			E	2	2
,,	8.I.	<0,0		5,0			NE	4	3
,,	9.I.	2,6		3,8			NE	2	2
,,	10.I.	+0,7	17,9	10,2	15,4	10,6	NE	3	2
,,	11.I.	—1,2	15,6	7,3			NE	4	3
,,	12.I.	—9,8	14,5	6,2	12,0		NE	3	2
,,	13.I.	—3,3	19,1	6,2		11,3	NE	5	3
,,	14.I.	—0,5	20,4	7,8			NE	3	2
,,	15.I.	—0,3	21,3	9,1	19,0		NE	2	2
,,	16.I.	+2,3	20,0	11,8	17,8	12,2	NE	5	3
,,	17.I.	+5,2		7,7			SW	5	3
,,	18.I.	—2,2	20,7						
,,	19.I.				14,2				
,,	20.I.	—3,5	16,3	7,0	14,2	9,6	NE	2	2
,,	21.I.	—3,2	16,8	7,0	13,4	9,6	NE	3	2
,,	22.I.	+0,1	17,7	7,0			SW	8	5
,,	23.I.	+0,6	18,3	12,8	16,2	12,9	NE	4	3
,,	24.I.	+1,5	19,3	10,6	16,2	12,6	NE	4	3
,,	25.I.	—0,1	18,6	10,7	16,0	9,9	NE	6	4
,,	26.I.	+0,4	16,4	11,1	11,9	7,4	NE	5	3
,,	27/29.I.	—3,4	18,8						
,,	30.I.		10,4	1,2	8,0	3,0	SW	8	5
,,	31.I.	—2,5	13,6	5,4	11,8	6,4	NE	7	4
,,	1.II.	—2,3	15,4	9,3	12,9	7,9	NE	6	4
,,	2.II.	+2,4	15,4			7,9			
,,	3.II.	—0,7	18,4	10,4			E	4	3
,,	4-12.II.	—10,5							
,,	13.II.		19,1	12,4	14,8	8,7	NE	7	4
,,	14.II	—2,3	19,1		15,2	7,7			
,,	15.II.	—0,2	17,6	11,9	15,2	6,2	SW	12	6
,,	16.II.	+1,1	15.5	11,6	12,6	5,6	SW	19	9
,,	17.II.	0,2	13,2	7,8	10,7		SW	18	8
,,	18.II.	<0,0	9,5	5,5	7,3	1,0	SW	22	10
,,	19.II.	—3,2	11,6	4,8	10,3	4,8	SW	20	9
,,	20.II.	—2,7	20,4	12,9	16,0	7,3	NE	10	6
,,	21.II.	—2,2					NE	6	4
,,	22.II.								
,,	—2.III.								
,,	3.III.								
,,	4.III.								
,,	5.III.								
,,	6.III,								
,,	7.III.								
,,	8.III.								
,,	9.III.								

http://pza.org.pl

Wiatr						Zachmurzenie			Opad	Uwagi
godz. 14			godz. 18							
kierunek	m. sek.	skala Beauforta	kierunek	m. sek.	skala Beauforta	godz. 8	godz. 14	godz. 18		
						3			,	Rosa (przed g. 8).
							3		,	
			SE	7	4			7	,	Od 8^h17^m do 9^h18^m
						9			?	b. drobny deszczyk
							3		,	na zmianę z dro-
			E	5	3			3	,	bnym gradem.
	5								?	(3. I. w Quemadito).
						5			,	W nocy drobny
									,	deszczyk, a póź-
	8	5				1	3		,	niej nieco śniegu
						0			,	który rano szybko
						0			,	stopniał. (5 I. w
						0			,	Nac miento .
SW	20	9	SW	15	7	1	2	1	,	
						0			,	
NE	15	7				1	1		,	
			NE	7	4	0		1	,	
						0			,	
SW	12	6	SW			0	2	3	,	
SW	11	6	SW	13	7	1	3	9	,	
						2			,	
									,	
SW	12	6				0	2		,	
SW	18	8	SW	17	8	0	1	1	,	
SW	13	7	SW	16	8	0	2	2	,	
						0			,	
SW	17	8	SW	12	6	3	8	4	,	
SW	13	7	SW	14	7	0	1	1	,	
SW	15	7	SW	15	7	4	4	4	,	
SW	12	6	SW	9	5	1	9	5	,	
									2,0	Śnieg (nie deszcz).
SW	12	6	SW	13	7	1	2	2	,	
SW	13	7	SW	8	5	2	3	2	,	
SW	15	7	SW	11	6	1	1	1	,	
			SW	8	5			2	,	
						5			,	
									,	
SW	13	7	SW	8	5	0	3	3	,	
SW	16	8	SW	13	7		3	1	,	
SW	17	8	SW	11	6	0	1	0	,	
SW	25	10	SW	9	5	1	1	1	,	
SW	31	12	SW	12	6	1	1	1	,	
SW	26	11	SW	11	6	1	1	0	,	
SW	18	8	SW	4	3	0	1	0	,	
NE	14	7	SW	4	3	1	2	0	,	
						0	9	1	,	Przeważnie słonecznie.
						2	1	2	0,2	Prószenie śniegu
						1	0	1	,	od 12^h 25^m do 13^h
						1	9	2	,	30^m. (4. III.).
						1	8	2	0,3	
						1	9	1	,	Śnieg z wiatrem
						1	9	0	,	kilkakrotnie mię-
							2		,	dzy 14^h 0^m a 15^h
										30^m. (8. III.).

http://pza.org.pl

miary meteorologiczne robiono w samym obozie (który był bardziej zasłonięty od wiatrów), a od 10 stycznia do 9 marca na cyplu północnego końca wspomnianego wyżej grzbieciku.

Termometry trzymano w improwizowanej klatce meteorologicznej, sporządzonej ze sporej skrzynki drewnianej. Boki były zrobione z ukośnie ustawionych deszczułek, które pozwalały na swobodne krążenie powietrza, ale nie wpuszczały bezpośrednich promieni słońca. Wierzch skrzynki wystawał poza boki, aby lepiej chronić od słońca. Całość była przymocowana drutami wprost do skał ze względu na silne wiatry.

Pomiary opadów były jedyne, jakie cały czas robiono w samym obozie, gdyż grzbiet był zbyt wietrzny dla takich pomiarów. Deszczomierz ustawiono w przepisowy sposób, górnym brzegiem 1 m nad powierzchnią gruntu.

Następujące instrumenty były użyte do pomiarów: 1) termometr maksymalny (W. Lambrecht, Göttingen), 2) termometr minimalny (T. Czerwiński, Warszawa), 3) zwykły termometr rtęciowy, 4) anemometr (J. Richard, Paris), 5) deszczomierz (typ B Argentyńskiej Służby Meteorologicznej), 6) inne instrumenty (psychrometr, termometr procowy) zostały uszkodzone w czasie podróży w góry.

Termometry i anemometr posiadały tablice poprawek, które uwzględniono przy obliczaniu wyników pomiarów. Część instrumentów była wypożyczona Wyprawie przez Państwowy Instytut Meteorologiczny w Warszawie, a część przez Argentyńską Służbę Meteorologiczną (Dirección de Meteorologia, Geofisica e Hidrologia) w Buenos Aires. Specjalne podziękowanie należy się Stanisławowi P y z i k o w i, kierownikowi pracowni Argentyńskiej Służby Meteorologicznej, który okazał dużą pomoc Wyprawie.

Dawniejszy klimat Puna de Atacama. W przeszłości klimat całej północno-zachodniej Argentyny i przynajmniej pewnych części Chile był mniej suchy niż obecnie. Znaleziono ruiny siedzib ludzkich w miejscach, gdzie obecnie nie ma zupełnie wody, np. między Sierra de Anconquija a miasteczkiem Chumbicha w prowincji Catamarca; dawniej musiała tam być woda, skoro ludzie zdecydowali się w tym miejscu zamieszkać. Jezioro Guanacache (między San Juan a Mendozą) było niegdyś o wiele większe niż obecnie, a tubylcy mieli tam łodzie. Wiele salarów i jezior w Puna de Atacama wykazuje dawniejsze linie brzegów, które świadczą, że były one kiedyś znacznie większe.

Istnieją też dane biologiczne, które dowodzą, iż klimat Puna de Atacama był niegdyś bardziej umiarkowany i bardziej wilgotny niż obecnie. Mikroskopowe badania okrzemek w osadach leżących pod powierzchniową skorupą soli w salarach wykazały obecność gatunków, które nie mogły się rozwinąć w tak suchym klimacie jak obecny. Również dane botaniczne, glacjologiczne i geologiczne wykazują, że klimat tego obszaru stał się bardziej suchy.

Inne fakty zdają się świadczyć, że proces pustynnienia północno-zachodniej Argentyny i Puna de Atacama jest nie ukończony i że w przyszłości klimat tych obszarów będzie jeszcze suchszy. Dla obszarów podgórskich zamieszkałych jest to problem gospodarczo niezwykłej wagi już obecnie, a rozwiązanie go jest tym cięższe, że trudno tu myśleć o sprowadzaniu wody z gór, prawie tak samo suchych jak ich podnóże i stanowiących w znacznej części obszary bezodpływowe, zresztą o wodach niezwykle skąpych i przeważnie słonych.

(Uwaga. Spis literatury dotyczącej poruszonych tu zagadnień podałem w mojej pracy „Klimat południowej Puna de Atacama", ogłoszonej w Przeglądzie Meteorologicznym i Hydrologicznym, Warszawa, rocznik 6, 1953, zeszyt 1—2, str. 89—109. Spis ten obejmuje 92 pozycje.)

W. H. Paryski

http://pza.org.pl

III. Śnieg i lodowce w południowej Puna de Atacama.

W planach naszej Wyprawy nie było prowadzenia badań nad śniegiem czy lodowcami, mogę więc tu podać jedynie pewne ogólne uwagi i przypadkowe na ten temat obserwacje, które są ciekawe, gdyż w pewnej mierze odbiegają od tego, co pisze się o tych sprawach w dotychczasowej literaturze naukowej.

Granica wiecznego śniegu. W wielu górach problem ustalenia dolnej granicy wiecznego śniegu jest trudny, i tak też jest w Puna de Atacama. Granica wiecznego śniegu nie tylko różni się tu na południowych (cienistych) i północnych (słonecznych) stokach, lecz niewątpliwie ulega wielkim wahaniom z roku na rok. Trudno więc określić ją definitywnie na podstawie tak rzadkich obserwacji, jakimi dotychczas się dysponuje.

Dość powszechnie przyjmowano dotąd, że najwyżej położona dolna (klimatyczna) granica wiecznego śniegu na świecie znajduje się w Puna de Atacama, i tak jest w rzeczywistości, chociaż jej wysokość jest różnie podawana i bynajmniej ostatecznie nie ustalona.

Walther Penck podaje na podstawie własnych obserwacji (Lit. 14), że w jesieni dolna granica wiecznego śniegu w południowej Puna de Atacama i na okolicznych obszarach przedstawia się następująco: Sierra de Aconquija ok. 4900—5000 m, Nevado Famatina 5800 m, Nevado Bonete 6000 m, Nevado Pissis 5600 m, Nevado San Francisco 5900 m, Nevado Incahuasi 6300 m, Nevado Tres Cruces 6300 m, Nevado de Laguna Blanca 5600 m, Volcán de Copiapó 5500 m.

Według F. Kühna (Lit. 9, 10) — który prawdopodobnie zaczerpnął swoje dane od W. Pencka — najwyżej położona granica wiecznego śniegu znajduje się na Nevado Tres Cruces, na wysokości 6300 m. Poza Andami, najwyższa granica jest podawana z Himalajów: 5700—6000 m (Lit. 7).

Paschinger podaje (Lit. 13), że granica śniegu na atakameńskich szczytach Licancaur (22°50′ S.) i Llullaillaco (24°44′ S.) znajduje się na 6100 m, ale zauważyć należy, iż wysokość szczytu Licancaur wynosi według nowszych pomiarów zaledwie 5930 m. Natomiast Brüggen twierdzi (Lit. 2, 20), że granica wiecznego śniegu w Puna de Atacama — zapewne na Llullaillaco — przebiega na wysokości 6600 m, tymczasem Sievers pisze (Lit. 18), iż na Llullaillaco, którego wysokość wynosi 6750 m, nie ma w ogóle wiecznego śniegu.

Które z powyższych danych są wiarogodne i jak wytłumaczyć rozbieżności? Należy zauważyć, że w lecie i jesieni śnieg w Puna de Atacama przeważnie tworzy jedynie odosobnione pola lub płaty, istniejące często tylko po jednej stronie góry, podczas gdy przeciwna może być zupełnie pozbawiona śniegu. Jeżeli jeden obserwator ogląda górę z jednej strony, a drugi z przeciwnej, wtedy ich twierdzenia dotyczące granicy śniegu muszą oczywiście w wielu przypadkach się różnić. Ponadto często się tak składało, że dany obserwator widział opisany przez siebie śnieg jedynie z wielkiej odległości (nieraz kilkudziesięciu kilometrów), wobec czego nie był w stanie określić z całą pewnością (nawet przez lornetkę), co widział: lodowiec, pole firnowe, penitenty, czy też resztki świeżo spadłego śniegu, który wkrótce potem mógł zniknąć. Dodać należy, że granica śniegu na większości wymienionych szczytów została określona raz tylko (i to nie zawsze w najodpowiedniejszej porze roku), że wahania wysokości tej granicy z roku na rok są nieraz znaczne, i że wysokość zaobserwowanej granicy śniegu określano zwykle z dużej odległości na oko i to w stosunku do podanej na mapie, często zupełnie fałszywej wysokości szczytu; oczywiste jest więc, że dotychczasowe dane odnoszące się do granicy wiecznego śniegu w Puna de Atacama muszą być traktowane bardzo krytycznie.

http://pza.org.pl

Rozważmy teraz bliżej istniejące w literaturze dane i porównajmy je z własnymi spostrzeżeniami z południowej Puna de Atacama (27°—28° S.), z okresu od stycznia do marca 1937 r.

W. Penck — jak wiemy z dokładnie podanych tras jego podróży (Lit. 15, 16) — widział niektóre z opisanych przez siebie szczytów jedynie przelotnie i to z wielkiej odległości, jednakże na innych był osobiście. W tych ostatnich wypadkach (Nevado Famatina, Nevado Bonete, Nevado San Francisco, Nevado Incahuasi) można przyjąć, że granica śniegu rzeczywiście przebiegała na podanym poziomie lub nawet wyżej (w późniejszej porze roku niż był Penck), ale prawdopodobnie nie niżej; zgadza się to z tym, co w odniesieniu do tych szczytów widziałem własnymi oczyma lub na fotografiach zdjętych przez innych uczestników naszej Wyprawy.

W odniesieniu jednak do szczytów, które Penck tylko widział z daleka, obserwacje jego są w większym lub mniejszym stopniu błędne, przynajmniej co się tyczy Nevado Pissis, Nevado Tres Cruces i Volcán de Copiapó. Dolna granica śniegu na północnej stronie Nevado Pissis znajduje się według Pencka na wysokości 5600 m, ale w rzeczywistości leży ona znacznie wyżej, gdyż Penck — widząc tę górę z odległości blisko 50 km — zaobserwowany przez siebie lodowiec rozpoznał mylnie jako śnieg, a dobrze przecież wiadomo, że lodowce schodzą poniżej dolnej granicy śniegu.

Tę samą omyłkę popełnił Penck przy określaniu granicy śniegu na Nevado Tres Cruces: tu znowu przyjął lodowiec (na południowym stoku południowego szczytu Tres Cruces) za śnieg. Jednakże po wschodniej stronie tego masywu, której Penck z bliska nie widział, granica śniegu leży niżej niż on podał (6300 m), mianowicie na wysokości ok. 5800 m. Na Volcán de Copiapó granica wiecznego śniegu (o ile on tam w ogóle istnieje) znajduje się na wysokości ok. 5600 m lub nawet wyżej, a nie 5500 m, jak to podaje Penck.

Co się tyczy granicy śniegu na Llullaillaco — która jest podawana rozmaicie: 6000, 6100, 6600, lub nawet powyżej wierzchołka (6750 m) — to mamy różne sposoby dojścia do jednego wniosku, że na tym szczycie granica śniegu przebiega przy samym wierzchołku lub blisko niego. Jeżeli bowiem różni obserwatorzy podali rozmaite wysokości granicy śniegu, wtedy istnieje możliwość — wobec braku lodowców na Llullaillaco — że śnieg zaobserwowany niżej nie był wieczny lecz przejściowy, przyjmując oczywiście poprawne określenie wysokości tej granicy przez rozmaitych autorów. Wydaje się jednak, iż wysokości te zostały fałszywie obliczone, gdyż te, które się podaje (6100 i 6600), są równocześnie cyframi wysokości, które bywają często przypisywane samemu wierzchołkowi Llullaillaco, który według innych źródeł ma 6710, 6723 lub nawet 6750 m. Z drugiej strony dane, które nie operują cyframi, głoszą przeważnie, iż góra ta w ogóle nie ma wiecznego śniegu lub tylko małe płaty blisko wierzchołka, a to jest potwierdzone przez znany mi materiał ikonograficzny. Rozbieżności w cytowanych cyfrach można więc łatwo wytłumaczyć w ten sposób, że różni autorzy prawdopodobnie mieli to samo na myśli, mianowicie, iż granica wiecznego śniegu na Llullaillaco przebiega na wysokości jego wierzchołka lub blisko niego, a tylko przyjmowali rozmaitą cyfrę jako wysokość tego wulkanu i według niej określali granicę śniegu.

Istnieje jednak jeden autor, Luis Riso Patron, którego danymi należy zająć się osobno, choć dojdziemy do tego samego wniosku, co wyżej. Riso Patron podaje mianowicie (Lit. 17), że Llullaillaco ma 6750 m wysokości i że wieczny śnieg leży na nim od 6000 m w górę. Należy jednak przyjąć, że jest to po prostu mylne zestawienie danych z dwóch różnych źródeł, przy czym druga cyfra (6000 m) należy do wspomnianych już wyżej mylnych. Zresztą — poza cytowanymi już źródłami — mamy jeszcze dość szczegółowe świadectwo o zaśnieżeniu omawianego

http://pza.org.pl

wulkanu, obalające dane Riso Patrona, mianowicie Darapsky powiada (Lit. 3 i cytat w 11), że przy niepogodzie środkowy z trzech wierzchołków Llullaillaco pokrywa się śniegiem, który jednak pod wpływem słońca szybko ginie.

Uważać więc można sprawę za ustaloną: płaty wiecznego śniegu na Llullaillaco o ile w ogóle istnieją — to jedynie w bliskim sąsiedztwie wierzchołka.

Z własnych obserwacji w południowej Puna de Atacama (27°—28°S.) mogę jeszcze dodać, że na Cerro de Nacimiento (6493 m) granica wiecznego śniegu przebiega na wysokości ok. 6300 m (śnieg ten jest przeważnie ukryty w kraterze), na Cerro Solo (6190 m) i Cerro Puntiagudo (5940 m) nie ma w ogóle wiecznego śniegu, a na Cerro de los Patos (6250 m) wieczny śnieg — o ile w ogóle istnieje — znajduje się w niewielkich płatach powyżej 6000 m. W masywie Nevado Ojos del Salado (6870 m) omawiana granica przebiega poniżej 6000 m.

Stwierdzić więc należy, że najwyżej na świecie położona dolna granica wiecz-

Llullailiaco (6723 m).

Reprodukcja rysunku z pracy L. Darapsky'ego: Zur Geographie der Puna de Atacama. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 34. 1899. nr 4.

nego śniegu znajduje się w Andach, w Puna de Atacama: na wysokości ok. 6300 m na szczytach Cerro de Nacimiento (6493 m; 27°17′ S., 68°32′ W.) i Nevado Incahuasi (6620 m; 27°02′ S., 68°17′ W.) oraz na wysokości ok. 6700 m na szczycie Llullaillaco (6750 m; 24°44′ S., 68°33′ W.), z tym zastrzeżeniem, że na Llullaillaco granica ta (6700 m) została określona w odniesieniu do podawanej na mapach ale niezupełnie pewnej wysokości tego szczytu 6750 m.

Dodać warto, że zdaniem W. Pencka (Lit. 14) w okresie dyluwialnym dolna granica wiecznego śniegu w południowej Puna de Atacama (26°—29° S.) przebiegała ok. 600—800 m niżej od dzisiejszej.

Lodowce. W dalekiej przeszłości, w czwartorzędzie, Puna de Atacama i sąsiadujące z nią tereny posiadały lodowce, jednakże nie wydaje się, aby którykolwiek z nich był bardzo wielki. Cyrki lodowcowe, moreny i inne ślady już nieistniejących lodowców były znalezione na Nevado de Cachi (na wysokości 4500 m), Nevado Famatina, Sierra de Aconquija, Nevado de Acay etc. (Lit. 9, 12). Hauthal przyjmuje (Lit. 6), że w północno-zachodniej Argentynie istniały prawdopodobnie dwa okresy lodowcowe, przy czym podczas jednego lodowce schodziły do wysokości 4500 m, a w czasie drugiego — do 3000—3500 m.

W. Penck (Lit. 15, 16) znalazł na Nevado Bonete dawną morenę schodzącą do 5000 m. Uważa też (Lit. 14), iż dostrzegł wyraźne ślady (cyrki) po lodowcach z czasów dyluwialnych na Nevado Pissis (po stronie północno-wschodniej, na wysokości 5000 m), Nevado Tres Cruces (po stronie wschodniej, na wysokości 5500 m) oraz gdzieś w masywie Nevado Ojos del Salado (na wysokości 5300 m). Te ostatnie jednak obserwacje były poczynione przez Pencka z bardzo dużej odległości i nie są zatem zupełnie pewne.

http://pza.org.pl

Przejdźmy teraz do czasów współczesnych. Nawet taki autorytet w sprawach geograficznych Argentyny jak F. Kühn twierdzi (Lit. 9), że na północ od Cerro del Potro (28°23′ S.) nie ma obecnie lodowców w Andach argentyńsko-chilijskich; w innej swej pracy podaje też (Lit. 8), iż cały odcinek Andów mniej więcej od 19° do 29° S. jest pozbawiony lodowców. W. Penck też mówi w swej pracy naukowej (Lit. 14), że południowa część Puna de Atacama (27°—28° S.) nie ma lodowców, chociaż w swej książce podróżniczej (Lit. 15, 16) pisze, że na Nevado Pissis widział z daleka śniegi, które robiły wrażenie lodowców. Hauthal (Lit. 5) również twierdzi, że w Andach argentyńsko-chilijskich najdalej na północ położony lodowiec znajduje się na Cerro del Potro.

Taki sam pogląd o braku lodowców w Puna de Atacama wypowiadało wielu innych geografów i geologów. Warto przypomnieć, iż niegdyś twierdzono też, że w Andach Ekwadoru nie ma lodowców — póki alpinista E. Whymper nie ustalił, iż w rzeczywistości jest przeciwnie.

Na podstawie własnych obserwacji w czasie II Polskiej Wyprawy w Andy jestem w stanie stwierdzić, iż północny zasięg lodowców w Andach argentyńsko-chilijskich nie kończy się na Cerro del Potro (28°23′ S.), lodowce bowiem istnieją dalej na północ, co najmniej aż do 27°04′ S., tj. do środkowego szczytu Nevado Tres Cruces, w południowej części Puna de Atacama.

Południowa część Puna de Atacama (27—28° S.) była dotąd uważana za obszar całkowicie pozbawiony lodowców, istnieje tu jednak przynajmniej kilka lodowców. Niektóre z tych lodowców były dostrzeżone i nawet sfotografowane przez dawniejszych podróżników, ale tylko z daleka i uważano je mylnie za pola firnowe lub przejściowy śnieg. Ponadto znaczne części niektórych lodowców na tym obszarze Andów są przykryte warstwą piasku i żwiru, dlatego też nie były rozpoznane jako lodowce z tych wielkich odległości (30 km i więcej), z jakich je poprzednio obserwowano.

Najbardziej zalodzoną grupą w południowej Puna de Atacama jest niewątpliwie masyw Nevado Tres Cruces (6630 m). Lodowce istnieją też w masywie Nevado Ojos del Salado (6870 m) i na Nevado Pissis (6780 m), a także być może na Nevado El Muerto (6470 m), na Nevado Gonzalez (6660 m) i może nawet — w formie szczątkowej — na Volcán de Copiapó (6080 m).

Środkowy szczyt Nevado Tres Cruces (6620 m) ma lodowiec na swym południowym stoku oraz drugi — będący może przedłużeniem poprzedniego — spływający na wschód z przełęczy (ok. 6000 m) znajdującej się bezpośrednio na południe od owego szczytu; widoczna z daleka część tego lodowca schodzi w dół do wysokości ok. 5500 m, ale być może, że ciągnie się jeszcze niżej, pod pokrywą piasków i żwirów.

W dolince spadającej na wschód z przełęczy (ok. 6000 m) położonej tuż na północ od południowego szczytu Nevado Tres Cruces (6630 m), znajduje się mały lodowczyk zakończony nagłym obrywem (na wysokości ok. 5600 m).

Na wschodnim zboczu południowego szczytu Nevado Tres Cruces (6630 m) schodzi bardzo stromy i dość duży lodowiec wiszący, łatwy do rozpoznania z daleka i tworzący na spadzistym stoku krótki jęzor z olbrzymim obrywem lodowym. Z resztek dawnego krateru tegoż szczytu spływa na południe jeszcze jeden, szeroki lodowiec.

Ponadto u podnóża wschodnich stoków południowego szczytu Nevado Tres Cruces i grzbietu, który go łączy ze środkowym szczytem tego masywu — znajduje się spory lodowiec, którego dokładne rozmiary nie są znane, gdyż prawie cały pokryty jest warstwą piasku i żwiru o bardzo różnej grubości. Spod tego przykrycia wyłania się miejscami lód, np. w postaci pionowych obrywów wysokości ok. 20 m, a na dnie jednego z głębokich wąwozów płynie strumień w ko-

http://pza.org.pl

rycie, które jest wyżłobione w czystym lodzie. Lodowiec ten ma zasadniczo dość płaską, lekko pochyłą powierzchnię (w którą wcinają się rowy i wąwozy), ale w kierunku północno-wschodnim opada potem bardzo gwałtownie; ta ostatnia część była dla nas niewidoczna. Zapewne nie jest to już lodowiec we właściwym tego słowa znaczeniu, lecz olbrzymie szczątki lodowca („martwy lód").

Drugi podobny „lodowiec", również przeważnie pokryty piaskiem i żwirem, ciągnie się w dół na południe ze wschodniej z dwóch przełęczy między Cerro Solo a południowym szczytem Nevado Tres Cruces. Na wspomnianej przełęczy być może łączy się z poprzednim, w każdym razie i na samej przełęczy lód wyłania się spod piasku.

Warto też wspomnieć, że jadąc znad górnego biegu Rio Salado na wspomnianą przełęcz pod Cerro Solo, natknęliśmy się wysoko na zboczu — być może już na owym zakrytym lodowcu — na gleby poligonalne (utworzone ze żwiru wieloboki o średnicy ok. 1½ m). Zaraz na wschód od tego miejsca wyłaniały się w głębokim wąwozie obrywy lodowe, przykryte potężną warstwą pofalowanego przez wiatry piasku.

Jak wiadomo, istnieje obecnie na całym świecie tendencja do kurczenia się (regresji) lodowców (Lit. 4). W Andach peruwiańskich wykazano nawet (Lit. 1), iż w niektórych okolicach ta regresja lodowców jest bardzo wybitna, wynosząc w pewnych wypadkach 500 m w ciągu 25 lat. Owe zasypane piaskiem i żwirem lodowce w południowej Puna de Atacama też zdają się świadczyć o regresji, co wskazywałoby na ocieplenie czy osuszenie klimatu. Zresztą istnieją i inne dowody, że klimat tej części Ameryki Południowej uległ osuszeniu, zarówno na przestrzeni dłuższego okresu, jak i w czasach historycznych (por. rozdział o klimacie).

W czasie II Polskiej Wyprawy w Andy nie prowadzono badań glacjologicznych, ale wydaje się, że lodowce południowej Puna de Atacama stanowią ciekawy obiekt dla badacza.

Nieves penitentes. Ciekawym zjawiskiem, bardzo charakterystycznym dla niektórych okolic Andów, są pola śniegu składające się z ustawionych rzędami ostrzy, zębów, kolumn, obelisków, piramid czy stożków zmarzniętego śniegu. Te gęsto koło siebie ustawione śniegowe figury o bardzo rozmaitych i często zupełnie nieregularnych kształtach, dochodzą do kilku metrów wysokości. Niekiedy mają podobieństwo do tłumów biało ubranych, zakapturzonych mnichów-pokutników i stąd otrzymały swą hiszpańską nazwę: *nieves penitentes*, a po polsku: p e n i t e n t y lub m n i s z k i ś n i e g o w e (po angielsku: *penitent snow* lub *penitents*; po niemiecku: *Büsserschnee* lub *Zackenfirn*).

Mniszki śniegowe lub podobne utwory śnieżne spotyka się w różnych częściach świata, ale nigdzie nie są one tak wspaniałe jak w Andach argentyńsko-chilijskich. Na południe sięgają one w Andach aż do 36° S., a na północ — do 24° S. Poza tym obszarem trafiają się — ale rzadziej — w Sierra de Famatina i w Sierra de Aconquija w Argentynie (Lit. 19), na wulkanie Popocatepetl w Meksyku, na Demawendzie w Persji, na Teneryfie na Wyspach Kanaryjskich, na Kilimandżaro, w Himalajach itd.

Mniszki tworzą się na wysokości od 2750 m (w Andach argentyńskiej prowincji Mendoza) aż do 5600 m (w południowej Puna de Atacama), chociaż podaje się często, że górna granica ich zasięgu wynosi ok. 5000 m.

Wysokość mniszków — zwykle mniej więcej jednakowa w danym polu — wynosi od ok. 25 cm do siedmiu metrów i więcej. Twierdzi się, że ich wysokość mniej więcej odpowiada grubości pokrywy śnieżnej, z której powstały. Mniszki zawsze stoją pionowo, bez względu na nachylenie stoku. Tworzą się one zasad-

http://pza.org.pl

niczo ze śniegów zimowych, a w lecie stopniowo topnieją. Z reguły nie spotyka się ich powyżej dolnej granicy wiecznego śniegu.

Istnieją różne teorie dotyczące powstania mniszków śniegowych. Uważano, że tworzą się pod wpływem słońca, wiatru czy mrozu. W szczegóły tych teorii nie będę tu wchodził, ani nie przytaczam obszernej literatury, jaka istnieje na ten temat, zwłaszcza w języku niemieckim i angielskim.

Z własnych moich obserwacji wynika, że głównym czynnikiem jest słońce, gdyż mniszki powstają zarówno w miejscach zacisznych, jak i w położeniach wystawionych na działanie silnych wiatrów. Wprawdzie — przynajmniej na terenie działania naszej Wyprawy — spotyka się je przeważnie po stronie odwietrznej (wschodniej) gór, ale to chyba tylko dlatego, że tam gromadzi się więcej śniegu.

W południowej Puna de Atacama (27°—28° S.) mniszki śniegowe trafiają się rzadziej niż w okolicach położonych dalej na południe. Spotykałem je na otwartych stokach i to nieraz bardzo stromych, jak i na miejscach zupełnie płaskich, np. na dnie głębokich wąwozów. Kształty miały rozmaite, a wysokość ich dochodziła do jakichś trzech metrów. Najmniejsze miały ok. 50 cm.

Byliśmy w Andach w miesiącach letnich (styczeń—marzec) i z reguły do pewnej wysokości wszelki śnieg, jaki napotykaliśmy był w formie mniszków, a wyżej trafiały się jedynie pola zwykłego śniegu. Jedynym wyjątkiem (pomijając świeżo spadły śnieg) był gruby płat zwykłego, zmarzniętego śniegu w południowym z trzech wąwozów koło Tres Quebradas; w tymże wąwozie — powyżej i poniżej owego płata śniegu — znajdowały się mniszki.

Spotykałem mniszki od wysokości ok. 4400 m (we wspomnianym wąwozie) do ok. 5600 m (na Nevado Tres Cruces). Zupełnie wyjątkowym znaleziskiem był mały płat śniegu (grubości 5—10 cm, a średnicy ok. 1 m), który był gęsto pokryty jakby miniaturowymi mniszkami o wysokości 2—3 cm. Było to na wysokości ok. 5800 m w masywie Nevado Tres Cruces.

LITERATURA:

1. Broggi J. A.: La desglaciacion actual de los Andes del Perú. Boletín de la Sociedad Geológica del Perú, Lima, 14—15, 1943: 59—90.
2. Brüggen Johannes: Curso de jeolojía profesado en la Universidad de Chile. Santiago 1921.
3. Darapsky L.: Zur Geographie der Puna de Atacama. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde .Berlin, 34, 1899: 281—311.
4. Halicki Bronisław: O lodowcach. Wiadomości Muzeum Ziemi, Warszawa, 4, 1948 (1949): 77—111.
5. Hauthal Rudolf: Die Vulkangebiete in Chile und Argentinien. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 49, 1903: 97—102.
6. Hauthal Rudolf: Reisen in Bolivien und Peru, ausgeführt 1908. Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Gesellschaft für Erdkunde, Leipzig, 7, 1911.
7. Jahn Alfred: Lodowce. Warszawa 1950.
8. Kühn Franz: Die Tallandschaft von Humahuaca im nordwestlichen Argentinien. Eine morphologische Studie. Geographische Zeitschrift, Leipzig-Berlin, 30, 1924: 7—17.
9. Kühn Franz: Argentinien. Handbuch zur physischen Landeskunde. Breslau 1927.
10. Kühn Franz: Erstersteigung des Cerro Mercedario 6770 m, in den argentinischen Kordilleren. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 80, 1934: 295—297.
11. Martin Carl: Landeskunde von Chile. 2. Auflage, Hamburg 1923.
12. Martonne Emmanuel de: The Andes of the North-west Argentine. Geographical Journal, London, 84, 1934: 1—16.
13. Paschinger V.: Schneegrenzbilder. Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Wien, 49, 1918: 88—100.
14. Penck Walther: Der Südrand der Puna de Atacama (NW—Argentinien). Ein Beitrag zur Kenntnis des andinen Gebirgstypus und zu der Frage der Gebirgsbildung.

http://pza.org.pl

Abhandlungen der Mathematisch-Physischen Klasse der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Leipzig, 37, 1920, nr 1.
15. Penck Walther: Puna de Atacama. Stuttgart 1933.
16. Penck Walther: Durch Sandwüsten auf Sechstausender. Stuttgart 1938.
17. Riso Patron Luis: Diccionario jeográfico de Chile. Santiago 1924.
18. Sievers Wilhelm: Die heutige und die frühere Vergletscherung Südamerikas. Sammlung Wissenschaftlichen Vorträge aus d. Gebiet d. Naturwissenschaften und Medizin 1911, Heft V; Verhandlungen d. Gesellschaft d. Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. Leipzig, 1911.
19. Tapia Augusto: Apuntes sobre el glaciarismo pleistocénico del Nevado de Aconquija. Gaea, Buenos Aires, 1, 1922—1925: 313—365.
20. Wetzel Walter: Geologische und geographische Probleme des nördlichen Chile. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, 1928: 273—289.

W. H. Paryski

IV. Obserwacje i zbiory faunistyczne w południowej Atacamie i sąsiednich terenach.

Wśród planów Wyprawy było też zbieranie okazów zoologicznych oraz poczynienie w terenie pewnych obserwacji nad fauną. Ponieważ żaden z uczestników Wyprawy nie był zoologiem, zadania powyższego podjął się podpisany, przechodząc przed wyjazdem z Polski odpowiednie przeszkolenie pod kierunkiem dra (obecnie profesora) Romana J. Wojtusiaka, który też udzielił wskazówek pisemnych i zaopatrzył Wyprawę w przybory do chwytania okazów i konserwacji zbiorów. Wskazówek udzielił też prof. dr Jan Stach.

Główny cel Wyprawy był eksploracyjno-alpinistyczny, transport w terenie trudny, a liczba uczestników niewielka — tylko cztery osoby. Wobec powyższego z góry postanowiono, że zbiory zoologiczne będą ograniczone do okazów niewielkich oraz łatwych do konserwacji i przewozu. Zbierałem więc głównie owady. Okazy zoologiczne zacząłem kolekcjonować już w Tinogasta (1198 m n. p. m.), a zbierałem do takiej wysokości, na jakiej można było jeszcze coś znaleźć, tj. około 5900 m. Działo się to od grudnia do marca, tj. w okresie lata południowej półkuli. Razem przywieziono 479 próbówek, słoików, kopert etc. z okazami zoologicznymi, których liczba wynosiła w sumie conajmniej kilka tysięcy.

Teren działania Wyprawy i zarazem obszar, z którego przywieziono zbiory zoologiczne, opisany jest w innych rozdziałach niniejszego wydawnictwa. Jest to południowa część Puna de Atacama (między 27° a 28° szerokości południowej oraz między 68° a 69° długości zachodniej) wraz z sąsiednimi terenami po stronie argentyńskiej i chilijskiej Andów. Klimat i szata roślinna — wywierające tak wielki wpływ na życie zwierzęce — również są opisane w osobnych rozdziałach.

Życie zwierzęce w Puna de Atacama jest obfitsze niż wydaje się na pierwszy rzut oka przy szybkim przejeździe przez te pustynne okolice wysokogórskie i bynajmniej nie jest ograniczone — jak mogło by się wydawać — do rzadkich jezior i strumieni, lub ich najbliższej okolicy. Pewne zwierzęta mogą oczywiście żyć tylko w bliskości wody, inne jednak mogą się obywać bez niej przez dłuższy przeciąg czasu, lub nawet całkowicie. Istnieją zwierzęta, jak np. jaszczurki, które nie tylko nie muszą pić wody, ale nawet mogą odżywiać się jedynie takimi pokarmami, które są prawie całkowicie pozbawione wody z wyjątkiem tej, co jest związana w nich chemicznie. Są też zwierzęta należące do typów pośrednich pod tym względem.

Największe ssaki tej części Andów należą do rodziny wielbłądowatych *(Camelidae)*, a jest ich cztery: guanako, wikunia, lama i alpaka — pierwsze dwa dziko żyjące, drugie dwa hodowane przez człowieka.

http://pza.org.pl

Guanako (*Lama huanachus* Mal.), zwane po hiszpańsku *guanaco* lub *huanaco*, żyje dziko w Andach od Ekwadoru aż do południowej Patagonii. W czasie Wyprawy nie widzieliśmy ani jednego okazu tego zwierzęcia, a tylko raz jego ślady (u stóp wulkanu Copiapó). Zwierzę to zostało tu prawie całkowicie wytępione w dawnych latach przez myśliwych, zbyt chciwych na jego mięso i wełnę. Niegdyś — jak mówili nasi mulnicy — było w tych okolicach dużo guanaków. Ślad po tych zwierzętach pozostał też w nazwie szczytów Cerros Guanaco Yaco (ok. 5000 m), na zachód od Chaschuil.

Wikunia czyli wigoń (*Lama vicugna* Mal.), po hiszpańsku *vicuna*, również jest mocno przetrzebiona w tych okolicach i tylko raz widzieliśmy niewielkie stadko, na wschód od Cerro de Nacimiento, na wysokości ok. 4600 m. Zwierzę to, posiadające cenną wełnę, chowa się tylko w górach, podczas gdy guanako czasem schodzi w dół aż do wybrzeża morskiego.

Alpaka (*Lama pacos*) i lama (*Lama glama*) hodowane są — m. in. jako zwierzęta juczne — dalej na północ niż przebywała Wyprawa. Na terenie zwiedzonym przez Wyprawę jedynymi zwierzętami jucznymi są muły i konie.

Viscacha (*Viscacia viscacia* Mal.) jest niewielkim gryzoniem żyjącym w norach pod ziemią, również w południowej części Puna de Atacama, jednakże ani razu nie widzieliśmy tego zwierzęcia, chociaż natrafialiśmy (np. na wysokości ok. 3800 m, niedaleko Salar de Maricunga) na spore przestrzenie tak podminowane norami jakichś gryzoni, że muły nasze zapadały się wciąż i potykały. Skórka tego zwierzątka jest znacznie mniej cenna niż futro szynszyli, jednakże dawniej eksportowano ich z Chile do ćwierć miliona sztuk rocznie.

Szynszyla (*Chinchilla laniger*) była niegdyś dość pospolitym zwierzęciem w Boliwii i Chile, i żyła też mniej więcej w okolicach, które odwiedzaliśmy, ale obecnie jest ona mocno przetrzebiona na całym obszarze swego zasięgu. Myśmy nie widzieli ani jednej sztuki, chociaż nasi mulnicy opowiadali, że dawniej łowiono te zwierzęta na terenie działania naszej Wyprawy. Zwierzę to jest bardzo płodne, gdyż samica dwa razy do roku ma 5—6 sztuk potomstwa, jednakże nawet taka płodność nie mogła nadążyć zapotrzebowaniu na niegdyś modne futra szynszylowe. Z samego Chile wywieziono w r. 1901 blisko 400.000 skórek, dziesięć lat później wskutek silnego przetrzebienia tego zwierzątka zdołano wywieźć mniej niż 40.000 skórek, a w r. 1938 żądano w Nowym Jorku 35.000 dolarów za płaszcz szynszylowy, uszyty podobno z pierwszych skórek, jakie od wielu lat dotarły do tego miasta.

W celu uchronienia tego zwierzęcia przed zupełnym zaginięciem rząd chilijski wprowadził pewne przepisy ochronne, a w okresie międzywojennym porobiono w Chile i Stanach Zjednoczonych dość udatne próby hodowania szynszyli w niewoli, w farmach zwierząt futerkowych.

W czasie Wyprawy upolowaliśmy w Tres Quebradas (ok. 4300 m) całą rodzinę niewielkich gryzoni, ale okazy te nie zostały dotąd określone.

Ślady lisów widzieliśmy kilkakrotnie, między innymi nad brzegami Rio Salado, na wysokości ok. 4300 m. Niewielkiego pancernika (*armadillo*) upolowali nasi mulnicy koło Chaschuil, na wysokości ok. 3100 m, i upiekli go sobie na kolację jako przysmak.

Z innych ssaków zdarzają się w Puna de Atacama zdziczałe osły. Widziałem jednego nad Laguna Verde (wysokość ok. 4100 m). Pasterze podchodzą z owcami i bydłem do wysokości ok. 3500 m (w dolinie Rio del Cazadero), a może nawet wyżej.

Ptactwo jest stosunkowo obfite w Puna de Atacama, jednakże trzyma się ono przeważnie najbliższego sąsiedztwa strumieni i jezior, słodkowodnych i słonych. Z dala od wody rzadko widuje się ptaki. Napotykałem je na ogół do

http://pza.org.pl

wysokości ok. 4300 m. Z licznych zaobserwowanych gatunków mogę bliżej określić tylko cztery.

Południowo-amerykański struś czyli rhea (*Rhea americana* L.) ma zasięg od pampasów Argentyny aż do Andów. Widziałem w górach tylko jedną parę i to zdaje się na większej wysokości niż dotąd notowano te ptaki, mianowicie na wysokości ok. 4700 m, na stokach Cerro de Nacimiento. Warto zaznaczyć, że było to znacznie poniżej granicy śniegów, gdyż w tej części Andów linia wiecznych śniegów jest najwyżej położona na całym świecie. Zaobserwowane ptaki szybko biegły w poprzek zbocza, o wiele szybciej — mimo tak znacznej wysokości — niż widziane później wikunie.

Flamingi bywają bardzo liczne na niektórych jeziorach w Boliwii i w Puna de Atacama. Podobno do 20.000 tych ptaków spotykano nad jednym jeziorem. Przypuszczam jednak, że takie liczby należą już do przeszłości, gdyż w ostatnich czasach Indianie wybierali jaja masowo, piekli je i wywozili na okoliczne targi. W naszym terenie widziałem flamingi jedynie nad słonymi jeziorami Laguna de Tres Quebradas i Laguna Verde oraz nad bagniskiem Pantanilla, wszystko na wysokości ok. 4100 m i tylko w niewielkich stadkach po 20—30 sztuk. Wiadomo, że w Andach chilijsko-boliwijskich żyją dwa gatunki flamingów: *Phoenicoparrus andinus* i *Phoenicopterus chilensis* Mal., ale nie potrafię powiedzieć, który gatunek obserwowałem.

Kondor (*Sarcorhamphus gryphus*) jest niewątpliwie najsławniejszym ptakiem Andów, ale równocześnie tym ptakiem, o którego rozmieszczeniu pionowym istnieje wiele legend, nawet w literaturze naukowej. Poważni skądinąd autorzy opisywali bezkrytycznie jak to kondor krąży „ponad wszystkimi szczytami Andów", lub też, że „żyje na najwyższych szczytach andyjskich", a nawet, iż „kondor potrafi w jednej chwili sfrunąć ze szczytu Chimborazo nad parny brzeg Pacyfiku" itd. Gdyby nawet kondor potrafił tak pikować ze szczytu Chimborazo nad brzeg morza — to trudno uwierzyć, aby ktoś mógł to zaobserwować, choćby przez lunetę, gdyż różnica poziomów wynosi ponad 6000 m, a odległość ok. 200 km.

Zresztą, jeżeli rozpatrzymy twierdzenia autorów, którzy piszą, że kondory żyją lub choćby wznoszą się do wysokości najwyższych szczytów Andów (prawie 7000 m) — to co zauważymy? Otóż żaden z tych autorów nigdy na tych najwyższych szczytach nie był, a legenda o przebywaniu kondora na tych wysokościach powstała nawet zanim komukolwiek udało się wejść na te najwyższe szczyty. Z pisarzy tych jeden tylko Aleksander Humboldt był osobiście na znacznej wysokości, gdyż podczas swej próby zdobycia szczytu Chimborazo w r. 1802 dotarł do ok. 5650 m. Jednakże z jego pism wynika, że kondory obserwował z bliska na większych wysokościach nie na Chimborazo, lecz na zboczach wygasłego wulkanu Pichincha (którego wierzchołek ma zaledwie ok. 4800 m) lub w pewnej odległości od Chimborazo. Ponadto obserwował on te ptaki z dołu co — jak wiadomo — prowadzi łatwo do omyłek w określaniu wysokości.

Natomiast nikt ze zdobywców najwyższych szczytów andyjskich nie opisuje ani jednego przypadku zobaczenia kondora (czy jakiegokolwiek innego ptaka) na takich wysokościach w Andach. Co więcej, niektórzy podróżnicy wyraźnie podkreślają, iż nigdy nie widzieli kondorów, choćby krążących, wyżej niż na wysokości ok. 5000, jak np. Whymper, który w Ekwadorze, w okolicach bardzo obfitujących w kondory, wielokrotnie wspinał się na najwyższe tam szczyty.

Oczywiście nie można wykluczyć, iż kondory wyjątkowo zalatują wyżej, jednakże na pewno nie przebywają tam dłuższy czas. Toteż przynajmniej część nowszej literatury ornitologicznej nie przypisuje już kondorowi tak wysokiego zasięgu, ale stara legenda o pojawianiu się kondora do wysokości 7000 m dalej

http://pza.org.pl

żyje i jest powtarzana bezpodstawnie nawet w najnowszych dziełach naukowych z różnych dziedzin.

W czasie Wyprawy widzieliśmy kondory tylko raz, na wysokości ok. 3300 m, w dolinie Rio Chaschuil, gdzie rozszarpywały padłego muła. Natomiast na większych wysokościach (ok. 4500 m) widywałem zeschnięte trupy mułów, nie rozszarpane przez kondory.

Kolibry obserwowałem na piaskowej pustyni wokoło miejscowości Tinogasta (ok. 1200 m).

Z gadów były koło Tinogasta jakieś zmije, a w samych górach widziałem tylko jaszczurki, nieraz w sporej ilości i niekiedy bardzo daleko od najbliższej wody, do wysokości ok. 4700 m. Przywiozłem kilkadziesiąt okazów, ale nie zostały one dotąd oznaczone.

Z pajęczaków *(Arachnida)* najliczniejsze były pająki *(Arachnoidea)* i sołpugi *(Solifugae)*, poczynając od Tinogasta do wysokości ok. 4500 m. Zebrałem różne gatunki. Skorpiony trafiły się tylko w górnej części doliny Rio Cazadero, w miejscach zwanych Nacimiento i Sepultura (położonych tuż koło siebie), na wysokości ok. 4500 m. Przywiezione okazy nie zostały jeszcze oznaczone.

Skorupiaki *(Crustacea)* zbierałem przeważnie w słonych wodach wysokogórskich jezior i strumieni. Między nimi są obunogi *(Amphipoda)* z rodziny *Gammaridae*.

Najliczniejsze zbiory porobiłem z owadów. Motyle zbierałem od Tinogasta (ok. 1200 m) do wysokości ok. 4300 m. Między tymi, które dotąd zostały określone (przez prof. Wojtusiaka), znajdują się *Danais erippus* Cr., *Pyrameis carye* Hbn., *Daptonura peruviana galatina* Frust., *Colias andina* Stgr. oraz *Colias andina* var. *puna* Frust. Ostatnie dwa są o tyle ciekawe, że zebrałem je na wysokości ok. 1200 m, podczas gdy literatura podaje, że spotyka się je tylko powyżej 4000 m.

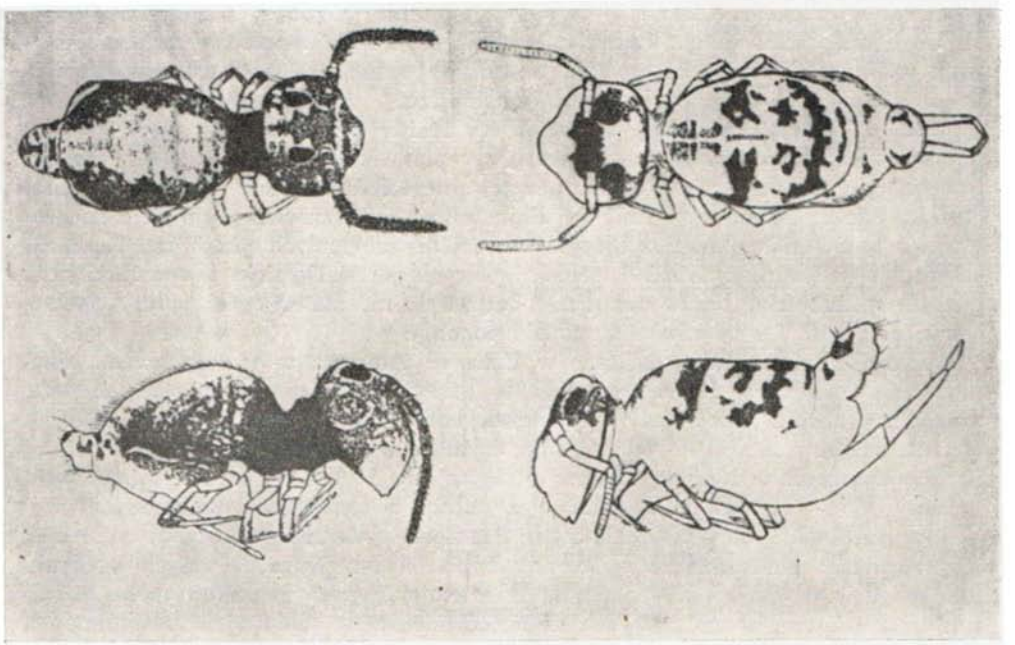
Szarańczaki *(Orthoptera)* chwytałem do wysokości ok. 5900 m, na piargu i skałach. Zbierałem również chrząszcze *(Coleoptera)*, błonkówki *(Hymenoptera)*, zwłaszcza z rodziny *Formicidae*, z rodzaju *Mutilla* etc., pluskwiaki *(Hemiptera)*, np. *Cicadidae* i inne.

Najciekawsze z zebranych na Wyprawie i dotąd bliżej zbadanych okazów są owady bezskrzydłe *(Apterygota)*. Opisy pierwszych okazów apterygotów z Chile i Argentyny pochodzą z czasów, kiedy znajomość tej grupy owadów była jeszcze bardzo niedostateczna i nawet z obszaru Europy niewiele jeszcze gatunków było poznanych. Opisane więc w r. 1851 przez Nicoleta 20 gatunków z Chile w obszernym dziele Claudio Gaya „Historia fisica y politica de Chile" (tom IV), jak też później, w r. 1895, podane z Argentyny przez C. Parona, z trudnością dają się dzisiaj dokładnie zidentyfikować. Dopiero późniejsze prace Börnera, Handschina, Bonneta i Silvestri'ego przynoszą pewniejsze dane, co do przedstawicieli podgromady *Apterygota* w tych krajach. Ilość gatunków poznanych z tych krajów jest jednak i dzisiaj jeszcze bardzo nieznaczna, gdyż wynosi około 40. Stanowi to niewątpliwie małą tylko cząstkę fauny apterygotów tych krajów.

Wśród materiałów zoologicznych, które zebrałem dorywczo podczas naszej Wyprawy, okazy tej podgromady owadów były bardzo nieliczne, gdyż ograniczyły się do kilku gatunków z rzędu skoczogonków *(Collembola)*, jak np. najobficiej znaleziona *Entomobrya decora* (Nic.) Schött, występująca w pewnej barwnej odmianie i podawana poprzednio z niżej położonych okolic Argentyny i Chile, a przeze mnie znaleziona jeszcze na wysokości ok. 4500 m w Nacimiento (pod kamieniami wśród kępek traw) oraz w Vegas de Santa Rosa (ok. 3800 m). Pod kamieniami nad brzegami Rio Lamas (ok. 4100 m) znalazłem okazy z rodzaju *Lepidocyrtus*. Z wysokości ok. 4100 m, z kamyków w słonych wodach (ze strumyka nad Laguna

http://pza.org.pl

de Tres Quebradas i z jeziorka koło Rio Salado), zebrałem gatunek, który się okazał nowy dla nauki: *Proisotoma parva* Stach, a z niższych wysokości dwa nowe gatunki skoczogonków, dla których prof. Jan Stach ustanowił nawet nowy rodzaj *Andiella*, wcielając go do grupy *Bourletiellini* Börn. w podrodzinie *Sminthurinae*. Pociągnęło to za sobą rewizję gatunków należących do grupy *Bourletiellini* i stworzenie dla niektórych z nich nowych rodzajów. Nowe gatunki z rodzaju *Andiella* zostały przez prof. Stacha nazwane *Andiella paryskii* i *Andiella domeykoi* (na cześć Ignacego Domeyki). *Andiella paryskii* znaleziona została na roślinach w Tinogasta (ok. 1200 m), a *Andiella domeykoi* — na kępce niskich krzewów na Portillo de los Asperos del Campo de Chaschuil (ok. 3200 m). Dokładne opisy tych dwóch nowych gatunków rodzaju *Andiella* zostały już opublikowane przez prof. Stacha w Annales Zoologici (Warszawa), tom 16, nr 5, 10. VIII. 1955. Pozostałe okazy owadów bezskrzydłych będą opisane w innych jego pracach.



Dwa nowe skoczogonki (*Collembola*) zebrane przez Wyprawę. Z lewej (widok z góry i z boku): *Andiella domeykoi* Stach. Z prawej: *Andiella paryskii* Stach. Oba w znacznym powiększeniu. — *Rysował J. Stach.*

Zbiory zoologiczne, które Wyprawa przywiozła z Andów zostały przekazane instytucjom naukowym w Polsce dla opracowania przez specjalistów z różnych dziedzin, a wyniki mają być stopniowo ogłaszane w wydawnictwach naukowych. Opóźnienie w opracowaniu tych zbiorów było spowodowane przez lata wojny i brak w kraju specjalistów do niektórych działów. Czynione są starania o przyspieszenie dalszych opracowań i publikacji ich wyników.

Profesorom Janowi Stachowi i Romanowi J. Wojtusiakowi składam serdeczne podziękowanie za dostarczenie niektórych danych do niniejszego sprawozdania, a moim towarzyszom na Wyprawie — zarówno alpinistom jak i mulnikom — wyrażam wdzięczność za pomoc w terenie przy zbieraniu okazów.

Witold H. Paryski

http://pza.org.pl

V. Uwagi nad roślinnością w południowej Puna de Atacama.

Zbiorów botanicznych Wyprawa niestety nie robiła, mimo że przed jej wyjazdem podpisany wysunął taki projekt; uznano — na podstawie doświadczeń poprzedniej wyprawy andyjskiej — ze byłoby to związane ze zbyt wielkimi trudnościami przy tak licznych innych zajęciach członków Wyprawy. W rzeczywistości okazało się w terenie, że zrobienie zbiorów botanicznych nie byłoby sprawiło wiele kłopotu i że konserwacja zbiorów — przy wielkiej suchości klimatu Puny — nie wymagałaby wielu zabiegów. Ograniczyć się więc muszę jedynie do nielicznych ogólnych uwag na temat roślinności w południowej Puna de Atacama, która znajduje się na wysokości ok. 3400—4500 m, z tym, że niektóre jej płaskowyże wznoszą się ponad 5000 m, a szczyty dochodzą do 6870 m.

Z botanicznego punktu widzenia na pierwszy rzut oka Puna de Atacama — zwłaszcza w dalekich widokach — wywiera wrażenie jałowości. Z wyjątkiem najbliższego sąsiedztwa wody, kraina ta wydaje się zupełnie pozbawiona jakiejkolwiek roślinności. Bliższa obserwacja wykazuje jednak, że życie roślinne istnieje w tej pustyni i to nawet na dużych wysokościach.

Jedną z przyczyn pozornej jałowości tej krainy jest fakt, iż rośliny zwykle pojawiają się jedynie w małych kępkach czy płatach, lub nawet jako pojedyncze okazy. Drugą przyczyną jest to, że z pewnej odległości te rzadkie rośliny są trudno dostrzegalne z powodu swych nie wpadających w oczy barw. Z wyjątkiem bardzo wąskich pasów zieleni wzdłuż brzegów strumieni, lub małych płatów na terenach bagnistych (naśladujących oazy), gleba nigdzie nie jest całkowicie, w sposób ciągły, pokryta roślinnością. Lasów ani drzew oczywiście nie ma w ogóle, gdyż wysokie wzniesienie nad poziom morza na to nie pozwala.

Warunki klimatyczne i edaficzne w Puna de Atacama są bardzo niekorzystne dla życia roślinnego. Klimat jest bardzo suchy (w lecie prawie bez opadów), a dzienne wahania temperatury ogromne, dochodzące w lecie na wysokości 4300 m (własne pomiary autora) do 24,3° C, przy czym na wspomnianej wysokości codziennymi zjawiskami w lecie są upał w południe (do 21,3° C) i bardzo częsty mróz w nocy (do — 10,5° C). Wspomnieć też należy o codziennych silnych wiatrach w granicach od 5 do 12 stopnia skali Beauforta. Warunki edaficzne są równie nieprzychylne: gleba zwykle składa się z piasku lub żwiru i luźnych kamieni; rzadko gdzie można zobaczyć humus. W wielu miejscach gleba jest pokryta lub nasycona różnymi solami, których skład chemiczny utrudnia życie roślinne, lub nawet je uniemożliwia. Rzadkie strumienie Puny — o ile mają wodę słodką albo tylko lekko słoną lub gorzkawą — są zwykle obrośnięte wąskim pasem roślinności składającej się — dla oka laika — przeważnie z traw, które nieraz rozwijają się tak bujnie, że zupełnie zakrywają strumień. W innych wypadkach skład chemiczny wody jest jednak tak szkodliwy, że koło niej trudno znaleźć jakąkolwiek roślinę.

Życie roślinne w Puna de Atacama dochodzi do jakichś 6000 m n. p. m., jednakże tylko bardzo nieliczne okazy można odszukać powyżej 5000 m. Na większych wysokościach flora ma charakter alpejski i kserofilny, a niżej spotyka się kserofity i halofity.

Już wspomniałem, że drzew na samej Punie nie ma. Na trasie naszego przemarszu przez Andy ostatnie drzewo po argentyńskiej stronie widziałem w dolinie Rio de la Troya, między Cienega Redonda a Los Jumes, na wysokości ok. 2300 m, a ostatnie krzewy wyższe od człowieka — w Los Jumes (ok. 2650 m). Po stronie chilijskiej pierwsze drzewo zjawiło się w Quebrada de Paipote, między Tapiecitas a La Puerta, na wysokości ok. 2000 m.

Kaktusów nie widziałem na większych wysokościach, ani w ogóle na właściwej Punie, choć w literaturze podaje się, że rosną w Puna de Atacama na bardzo

http://pza.org.pl

dużych wysokościach. Najwyżej położonym miejscem, gdzie widziałem jeszcze sporo kaktusów, było Chaschuil (3135 m), a więc na skraju Puny.

Trawy (ewentualnie razem z turzycami i sitami) wydają się najpospolitszymi gatunkami roślin w Punie. W wielu miejscach nic innego ze świata roślinnego nie można spostrzec. Na niższych wysokościach i blisko wody trawy są nieraz obfite i bujnie rozrośnięte; wyżej w górach i dalej od wody stają się skąpe i rosną tylko małymi kępkami. Powyżej 4500 m bardzo trudno znaleźć gdziekolwiek dostateczne ilości trawy na paszę dla mułów, a zresztą na każdej wysokości jest to poważny problem dla podróżujących po Punie. Bardzo charakterystycznym rodzajem trawy jest tzw. *cortadera*, która rosnąc w wielkich kępach dochodzi do przeszło trzech metrów wysokości i posiada grube, srebrzyste kłosy długości ok. 25 cm. Widziałem ją jednak jedynie nieco poniżej Puny na wysokości 3084 m (w Quebrada de Paipote) lub — w niższej odmianie będącej zapewne odrębnym gatunkiem — w dolinie Rio Chaschuil, na wysokości ok. 3300 m, a więc zaledwie na skraju Puny.

Tzw. *cuerno de cabra* lub *asta de cabra* (*Adesmia horrida* oraz *Adesmia subterranea*) jest małym, kolczastym krzewem z niezwykle długimi korzeniami (wykopałem młodziutki, 10-centymetrowy okaz z metrowym korzeniem). Rośnie w wielu miejscach Puna de Atacama i gdzie indziej w Andach; podróżnym służy jako opał. Dużo było tej rośliny w Tres Quebradas (4300 m) i widzieliśmy ją w innych miejscach, ale nie umiem powiedzieć, który to był gatunek.

Drugą rośliną, która w bezdrzewnej Punie służy jako opał, jest *Azorella diapensioides* (*Umbelliferae*). Na pierwszy rzut oka przypomina dużą poduchę mchu, ale ta nadziemna część rośliny jest całkowicie zdrewniała i pokryta gęsto drobniutkimi kolcami. Posiada bardzo grube korzenie, poskręcane jakby w podziemny pień. Widziałem dużo tej rośliny w Nacimiento (4515 m) i niżej w tej samej dolinie, ale nigdzie poza tym.

Miłośnik pięknych kwiatów oczywiście nie znajdzie zadowolenia w pustynnej Puna de Atacama, ale przy bystrej uwadze można nieraz znaleźć kwitnącą roślinę w terenie pozornie zupełnie jałowym i z dala od widocznej wody. Na piękny biały kwiat, przypominający nieco małą różę swym kształtem i wielkością, natrafiłem w środkowym z trzech wąwozów zbiegających się w Tres Quebradas, na wysokości ok. 4350 m. Pojedyncze egzemplarze innych kwiatów, o wysokości jakichś 10 cm, widziałem na Campo Negro (ok. 4950 m) oraz powyżej 5000 m na wschodnich stokach Cerro de Nacimiento.

W. H. Paryski

VI. Zbiory petrograficzne.

Dzięki życzliwemu stanowisku członków II Polskiej Wyprawy w Andy, którzy zajęli się zebraniem próbek skał, otrzymałem po powrocie Wyprawy zbiór skał andyjskich. Zbiór ten zawiera sto kilkadziesiąt próbek pochodzących z wysokości od 4000 do 6600 m. Zebrane okazy pochodzą przede wszystkim z masywów Nevado Ojos del Salado, Nevado Tres Cruces, Volcán de Copiapó, Cerro de los Patos i obszarów Tres Quebradas i Campo Negro.

Ze zrozumiałych względów są to na ogół okazy niedużej wielkości, doskonale jednak nadające się do sporządzania szlifów mikroskopowych i oznaczeń petrograficznych; ponadto jest kilkanaście okazów większych, z których będzie można pobrać próbki dla wykonania analiz chemicznych. W przeważającej ilości zebrane odłamki skał są skałami świeżymi, niezwietrzałymi, co umożliwi oznaczenie minerałów i gatunkowe określenie skał, a następnie obliczenie przybliżonego

http://pza.org.pl

składu chemicznego. Już pobieżny przegląd preparatów mikroskopowych najtypowszych skał (30 szlifów) wykazał, że są to augitowe i amfibolowe skały wylewne, przeważnie typu andezytowego o wyraźnym pokrewieństwie magmatycznym.

W najbliższym czasie powyższe skały zostaną opracowane pod względem mikroskopowym, a otrzymane wyniki wraz z analizami chemicznymi zostaną ogłoszone w jednym z czasopism naukowych w języku polskim z obszernym streszczeniem w języku obcym, lub w naukowym czasopiśmie obcym.

Kraków, 1939 r.

Kazimierz Maślankiewicz

VII. Najwyższe góry Ameryki.

Jeszcze na początku XVIII wieku wierzono, że najwyższy szczyt świata znajduje się w Alpach. Za taki uważano najpierw „Gotthard", a potem Titlis (3239 m) w Alpach Zachodnich (Lit. 62). W r. 1745 tytuł najwyższej góry na kuli ziemskiej przyznano szczytowi amerykańskiemu Chimborazo (6310 m) w Ekwadorze (Lit. 62). Ten uwieńczony śniegiem, dawno wygasły wulkan utrzymał ten tytuł przez przeszło pół wieku, mianowicie do r. 1818, gdy uznano pierwszeństwo olbrzyma himalajskiego Dhaulagiri, którego wysokość wynosi 8172 m (Lit. 62). Później, w r. 1848, Joseph Dalton Hooker ogłosił, iż najwyższa jest Kangchenjunga czyli Kanczendzenga (8579 m) (Lit. 29, 62), jednakże już w r. 1852 urzędowe pomiary angielskie wykazały, że naprawdę najwyższy na świecie jest Mount Everest czyli Czomolungma (8884 m) (Lit. 44, 62).

Przez wiele lat mylono Czomolungmę ze znacznie niższym Gaurisankarem (7145 m), a przyczyną zamieszania był sławny podróżnik Hermann Schlagintweit, który te dwie góry uważał mylnie za jedną. Widziany z południa, z Nepalu, Gaurisankar rzeczywiście może wydać się najwyższy, toteż Schlagintweit — biorąc go za Czomolungmę — uważał, że tubylcza nazwa najwyższego szczytu świata brzmi Gaurisankar. Omyłka została ostatecznie wyjaśniona w r. 1903 przez kapitana Wooda, który podczas swej podróży do Nepalu stwierdził, że Czomolungma i Gaurisankar to dwie różne góry, oddalone od siebie o 58 km (Lit. 44, 62). Omyłka jednak utrzymywała się na mapach i w książkach przez wiele lat; w niektórych krajach podręczniki szkolne aż do pierwszej wojny światowej uczyły, że najwyższym szczytem świata jest Gaurisankar.

W ostatnich latach rozeszła się wiadomość, jakoby góra jeszcze wyższa od Czomolungmy miała się znajdować w Chinach, jednakże specjalna ekspedycja samolotowa w r. 1948 wykazała, że szczyt ten — zwany Amne Machin lub Amnyi Machen — nie ma nawet 6000 m. W r. 1949 dotarł do stóp tej góry Leonard Francis Clark i zmierzył jej wysokość trygonometrycznie, otrzymując sensacyjny wynik 9040 m. Pomiar ten jednak nie wzbudził zaufania (niedokładne metody mierzenia, brak skontrolowanej bazy itd.), a materiał fotograficzny Clarka nie podtrzymywał jego twierdzeń, co do ogromu tej góry. (Lit. 3, 4, 14, 15, 24, 42, 45, 48, 63). Należy więc dalej przyjmować, że najwyższym szczytem świata jest Czomolungma (Mount Everest).

Wróćmy teraz do gór Ameryki — do słynnego Chimborazo. Sławę swą zawdzięcza ten wygasły wulkan pracom nad rozstrzygnięciem ważnego problemu o bardzo podstawowym dla nauki znaczeniu. W związku z dyskusjami, jakie się toczyły na początku XVIII wieku na temat kształtu Ziemi, Francuska Akademia Nauk wysłała dwie ekspedycje dla dokładnego zmierzenia stopni południka

http://pza.org.pl

w dwóch odległych od siebie miejscach na kuli ziemskiej. Jedna z tych ekspedycji — w skład której weszli akademicy Pierre Bouguer, Charles Marie de la Condamine oraz Godin — udała się do równikowych rejonów Ameryki Południowej, na teren dzisiejszego Ekwadoru. Wyprawa ta trwała 10 lat, od r. 1736 do 1745, i jednym z jej wyników było zmierzenie wysokości Chimborazo; wynik pomiaru wyniósł 3220 sążni, co równa się 6276 m (Lit. 16, 17, 18, 19, 20, 67). Towarzyszący Francuzom oficerowie hiszpańscy, Jorge Juan i Antonio de Ulloa, obliczyli, że Chimborazo ma 3380 sążni, tj. 6588 m (Lit. 36, 64, 67). Którykolwiek z tych pomiarów dawał temu szczytowi pierwszeństwo pod względem wysokości wśród pomierzonych w owym czasie gór świata.

W r. 1802 Chimborazo został ponownie zmierzony przez znanego geografa Aleksandra Humboldta, którego dane przeliczył berliński profesor J. Oltmanus na 6530 m (Lit. 31, 67). Reiss i Stübel zredukowali później swoim pomiarem wysokość Chimborazo do 6310 m (Lit. 58), a Edward Whymper w r. 1880 — do 6247 m, ale pomiarem barometrycznym (Lit. 67).

Już w r. 1818, jak wspomniano, Chimborazo utracił tytuł najwyższego szczytu świata, jednakże zdążył on uzyskać już taką sławę — głównie dzięki książkom Humboldta (Lit. 13, 30, 31, 32, 33, 34 etc.) — że przez wiele jeszcze lat uchodził dość powszechnie za najwyższą górę kuli ziemskiej, chociaż w r. 1827 odkryto wyższe szczyty nawet w Ameryce. Echo tej sławy odnajdujemy np. w poemacie *Aurora Leigh* Elżbiety Browning, wydanym po raz pierwszy w r. 1856, gdzie czytamy (Lit. 12): „Mount Chimborazo outsoars Himmeleh" (Chimborazo przewyższa Himalaje).

Z biegiem lat wiedza o rzeczywistej wysokości Himalajów stopniowo się rozpowszechniła, ale jeszcze w r. 1910 jeden z mówców na zebraniu angielskiego Alpine Club stwierdził, iż w latach szkolnych niektórych żyjących ludzi uważano Andy za wyższe od Himalajów (Lit. 1).

Już od przeszło stu lat wiadomo, iż również w Ameryce są szczyty wyższe od Chimborazo, ale jeszcze w okresie międzywojennym na zapytanie o najwyższą górę Nowego Świata ludzie starszego pokolenia często odpowiadali: Chimborazo. Tak utrwaliła się sława tego wulkanu.

W r. 1827, w czasie swych podróży po Boliwii, J. B. Pentland odkrył szczyt wyższy od Chimborazo, zwany Illampu lub Sorata. Pentland określił jego wysokość na 6617 m (Lit. 62). Późniejszy pomiar zredukował tę cyfrę do 6348 m.

Wreszcie, w r. 1835, tytuł najwyższej góry Ameryki uzyskała słusznie Aconcagua (według ówczesnego pomiaru 7070 m; w sprawie jej rzeczywistej wysokości patrz niżej). Walka nie była jednak jeszcze ostatecznie wygrana, gdyż w następnych latach i aż do czasów najnowszych niejednokrotnie — na podstawie niedokładnych pomiarów — chciano przyznać pierwszeństwo innym szczytom andyjskim, a poza tym pomiar szczytu Aconcagua z r. 1835 był zrazu mało znany.

Od r. 1830 do 1848 za najwyższe szczyty Andów uważano Nevado de Sorata czyli Illampu oraz Illimani, przypisując im mylną wysokość 7581 i 7206 m, jednakże w r. 1848 Pentland zredukował te cyfry do 6391 i 6350 m (Lit. 34). Tenże Pentland natomiast obliczył, że inny szczyt boliwijski, Sahama czyli Sajama, ma 6811 m (Lit. 52, 66), co stanowiło cyfrę niższą od pierwszego pomiaru (7070 m) szczytu Aconcagua, ale wyższą od pomiaru tego ostatniego szczytu (6797 m) wykonanego przez Pissisa w r. 1852. Inne źródła podają jednak (Lit. 34), że pomiar Pentlanda dla Sahamy wyniósł tylko 6711 m, a zresztą późniejsze pomiary zmniejszyły i tę cyfrę do 6520 m.

http://pza.org.pl

W r. 1858 w czasopiśmie geograficznym podano (Lit. 66), iż William Bollaert określił wysokość szczytu Lirima czyli Tschunkura w północnym Chile na 22.000—23.000 stóp paryskich (7040—7360 m), czyli więcej niż dał najnowszy wówczas pomiar szczytu Aconcagua. Jednakże Bollaert nie robił żadnych pomiarów; co więcej podał on jedynie (Lit. 9, 10), że niejaki George Smith uważa, iż Lirima czyli Chuncura ma 24.000—25.000 stóp angielskich (7315—7620 m), z tym że ów Smith również nie mierzył wysokości tej góry, lecz jedynie wyraził swoje przypuszczenie. W rzeczywistości wysokość szczytu Lirima (19°46′ S., 68°53′ W.) wynosi zaledwie 5540 m (Lit. 59).

W r 1852 porucznik Archibald Macrae, członek ekspedycji astronomicznej zorganizowanej w latach 1849—1852 przez marynarkę wojenną Stanów Zjednoczonych, przeprowadził pomiar szczytu Tupungato, wznoszącego się na granicy środkowego Chile i Argentyny, otrzymując wynik 6842 m (Lit. 26, 66). Było to więcej niż wysokość (6797 m) ustalona w tymże roku przez Pissisa dla Aconcagua, jednakże późniejsze pomiary wykazały, że cyfry z r. 1852 były za wysokie dla Tupungato, a zbyt niskie dla Aconcagua. Tupungato ma naprawdę tylko 6550 m (Lit. 59).

Wkrótce potem, w r. 1860, północno-amerykański profesor A. Guyot twierdził w liście (cytowanym w Lit. 23), iż według najnowszych pomiarów przeprowadzonych w Boliwii, najwyższymi szczytami Nowego Świata są Pic de Sorata (Illampu) oraz Illimani; nie podał on jednak żadnych cyfr. Wspomniane pomiary zostały dokonane w latach 1842—1859 przez oficerów boliwijskich (Juan Ondarza, Juan Mariano Mujia i Lucio Camacho) i umieszczone na ich mapie wydanej w r. 1859 (Lit. 43). Mapy tej nie miałem w ręku, więc nie wiem czy to z niej, czy z innego jakiegoś źródła są wzięte cyfry 7700 i 7500 m dla Illampu i Illimani, które nieraz pojawiały się w literaturze (np. w Lit. 65) i to aż do okresu międzywojennego. Wspomniane cyfry 7700 i 7500 m przypisywano Pentlandowi (Lit. 53), ale wiemy skądinąd, że ten ostatni obliczył dla tych szczytów niższą wysokość (patrz wyżej). Nowsze pomiary podają dla Illampu 6348 lub 6485 m, a dla Illimani 6389 lub 6457 m.

W Peru również wyszukano pretendentów do tytułu najwyższego szczytu nie tylko Ameryki, lecz nawet świata. Geograf peruwiański Mateo Paz Soldan twierdził (Lit. 49), że dwa szczyty w departamencie Arequipa, mianowicie Coropuna i Solimana, są prawdopodobnie najwyższe na całej kuli ziemskiej, ponieważ są one olbrzymami w porównaniu z pobliskim wulkanem Misti, który — według Paz Soldana — ma blisko 7000 m. Paz Soldan nie podał żadnych cyfr dla tych dwóch „olbrzymów", jednakże zupełnie fałszywie ocenił ich wysokość, a Misti ma zaledwie 5852 m. Problem nie był mimo wszystko prędko rozwiązany. Twierdzono potem, że Coropuna (mylona zresztą czasem z sąsiadującym z nią szczytem Ampato) ma 6950 m, co przewyższałoby obie cyfry Pissisa (6797 i 6834 m) dla Aconcagua. Dopiero w r. 1911 triangulacja przeprowadzona od szczytu aż do morza ustaliła, że Coropuna ma 6615 m (Lit. 5—8, 40, 55—57, 68). Solimana, która wznosi się na północny zachód od poprzedniego szczytu, ma 6323 m.

W północno-zachodniej Argentynie, w prowincjach Catamarca i Tucumán, ciągnie się pasmo górskie zwane Sierra de Aconquija. Jego najwyższy szczyt był powszechnie uważany przez mieszkańców sąsiednich terenów za trzecią co do wysokości górę świata (Lit. 35). W rzeczywistości punkt kuluminacyjny tego pasma, Cerro Clavillo, ma tylko 5550 m.

W r. 1908 amerykańska dziennikarka Annie Peck, prowadzona przez dwóch przewodników szwajcarskich, dokonała wejścia na północny, tj. niższy z dwóch wierzchołków szczytu Huascarán w Cordillera Blanca w Peru. Powyżej wysokości 19.600 stóp angielskich (5975 m) Miss Peck nie robiła żadnych pomia-

http://pza.org.pl

rów, ale oceniła na oko, że wysokość owego północnego wierzchołka wynosi co najmniej 24.000 stóp (7317 m), czyli Huascarán byłby najwyższym szczytem Ameryki (Lit. 50, 51). Ponadto — co w owym wypadku było ważniejsze — Miss Peck pobiłaby ówczesny kobiecy rekord wysokości (7091 m jak wówczas sądzono, a 6932 według nowszego pomiaru), zdobyty w r. 1906 w Himalajach przez inną Amerykankę, Fanny Bullock Workman. Ta ostatnia nie chciała dać za przegraną, a pieniądze nie stanowiły dla niej problemu, więc na własny koszt wysłała do Peru ekspedycję topografów francuskich z jednym, jedynym celem: zmierzyć wysokość szczytu Huascarán. Kosztowna ta ekspedycja przeprowadziła triangulację, która wykazała, że północny wierzchołek Huascaránu ma 6650 m, a południowy 6763 m, czyli ok. 550 m mniej niż oceniła Miss Peck. Późniejsze pomiary określiły wysokość głównego wierzchołka Huascaránu na 6720 m oraz — w r. 1932 — na 6769 m (Lit. 11, 21, 22, 61, 69, 70).

Od owego czasu pierwszeństwo Króla Andów — jak Aconcagua bywa nazywana — było przez wiele lat bezsporne i wobec postępu wiedzy o Andach wydawało się, iż już nikt nie zakwestionuje tego stanu rzeczy. Tymczasem w ostatnich latach rozeszła się w prasie codziennej wiadomość, że Nevado Ojos del Salado, wznoszący się w Andach argentyńsko-chilijskich, nie ma 6870 czy 6880 m jak dotąd podawano, lecz 7100 lub 7115 m i że to jest najwyższy szczyt Ameryki.

Nic w tym dziwnego, iż nawet obecnie bez poważnych podstaw rozchodzą się pogłoski, że w Azji odkryto szczyt wyższy od Czomolungmy, a w Ameryce — wyższy od Aconcagua. Prasa codzienna łaknie sensacji i każdą taką pogłoskę chętnie podchwytuje, ale dziwić się można, że wydawnictwa periodyczne — nawet naukowe — powtarzają te bezpodstawne wiadomości bez słowa krytyki czy powątpiewania. Ale taka już jest historia najwyższych gór Ameryki: każda wiadomość o szczycie rzekomo wyższym od poprzednio za takie uważanych rozchodzi się szybko i jest łatwowiernie przyjmowana, przenikając nawet do wydawnictw geograficznych; natomiast rzetelne dane, oparte na sumiennych pomiarach, muszą z trudem torować sobie drogę do świadomości ogółu... gdyż są zwykle mniej sensacyjne.

Sprawy rzeczywistej wysokości Nevado Ojos del Salado (6870 m, a nie 7100 m) nie będę tu bliżej rozważał, gdyż omawiam ją w innym rozdziale (na str. 158). Przejdźmy natomiast do kwestii dokładnej wysokości szczytu Aconcagua.

Dzieje problemu wysokości Króla Andów (niezdetronizowanego z tego stanowiska mimo tylu usiłowań na przestrzeni lat 1848—1956) są bardzo pouczające i dodatkowo ilustrują ogólne uwagi wypowiedziane wyżej.

Od r. 1835 Aconcagua była mierzona kilkanaście razy, a wyniki pomiarów wahały się od 6797 do 7286 m, z tym że na mapach i w różnych wydawnictwach można natrafić na jakieś 30 różnych cyfr dochodzących aż do 7500 m. Jest też rzeczą powszechnie spotykaną, iż na różnych mapach jednego atlasu, lub na rozmaitych stronach jednej książki podaje się niejednakowe cyfry na wysokość szczytu Aconcagua.

Nie będę tu wchodził w szczegóły tej sprawy, które omówiłem wyczerpująco w mojej pracy z r. 1947 (Lit. 46), gdzie też podałem literaturę przedmiotu. Przypomnę jedynie, że wbrew temu, co się tak często spotyka w druku, Aconcagua nie sięga do wysokości 7000 m. Z wszystkich dotychczasowych pomiarów trygonometrycznych tego szczytu (inne oczywiście w ogóle nie mogą być rozważane), tylko dwa nie wzbudzają zastrzeżeń: pomiar L. Riso Patrona z r. 1898 (6958 m) i F. Schradera z r. 1904 (6953 m); z pomiarów trygonometrycznych są to poza tym dwa najnowsze. Niewielka różnica (5 m) pomiędzy obliczeniami Riso

http://pza.org.pl

Aconcagua (6955 m), najwyższy szczyt Ameryki. Widok od wschodu. — *Fot. S. W. Daszyński.*

Patrona i Schradera, otrzymanymi z różnych baz, jest niewątpliwie wynikiem nie przypadku, lecz ich starannej i fachowej roboty. Na razie niemożliwością jest osądzić, która z tych dwóch cyfr — 6958 czy 6953 m — jest bliższa prawdy, wobec czego najlepsze co możemy w tej chwili uczynić jest przyjęcie średniej tych dwóch cyfr jako wysokości Aconcagua, tj. (z minimalnym zaokrągleniem) 6955 m. Aconcagua oczywiście pozostaje nadal najwyższą górą Ameryki i najwyższym szczytem poza Azją.

Jak łatwo było przewidzieć, skreślenie szczytu Aconcagua z listy siedmiotysięczników i tym razem nie obyło się bez sprzeciwów. Bardzo powszechnym i charakterystycznym dla alpinizmu zjawiskiem — mającym swe podłoże m.in. w rywalizacji i ambicji sportowej — jest postępowanie alpinistów, gdy wysokość zdobytych lub zdobywanych przez nich szczytów jest sporna lub niepewna. W ogromnej większości wypadków zainteresowany alpinista z dwóch czy więcej liczb podawanych w różnych źródłach jako wysokość „jego" szczytu, wybiera tę największą, a już jeżeli cyfry wysokości wahają się koło „magicznej" liczby 7000 lub 8000 m — to chyba nie zdarzyło się, aby osobiście w ten czy inny sposób zainteresowany alpinista nie upierał się przy cyfrze powyżej owej tak ważnej dla niego granicy 7000 lub 8000 m. Dyskusję na temat właściwej wysokości szczytu prowadzi się nieraz przy użyciu argumentów naukowych, dobieranych jednak w sposób mało krytyczny, jeżeli nie wręcz stronniczo — jak np. w odniesieniu do niektórych szczytów himalajskich. W innych razach (jakże często i w Andach!) alpinista po prostu w opisach „swego" szczytu stosuje ową wyższą cyfrę, pomijając niższe milczeniem. Dochodzi i do tego, że byle jakiemu pomiarowi aneroidem daje się pierwszeństwo przed nowocześnie przeprowadzonym i nie

http://pza.org.pl

zakwestionowanym pomiarem trygonometrycznym — o ile aneroid dał wyższą cyfrę.

Kwestię wysokości Aconcagua omawiał już dawniej bardzo obszernie Helbling (Lit. 28), który w r. 1906 dokonał trzeciego wejścia na ten szczyt. Helbling odrzucił tylko najdawniejsze pomiary, a do obliczenia swej średniej — 7010 m — użył nawet pomiarów, o których wiadomo, że są błędne (za wysokie). Alpinista Philipp Borchers, który też dokonał wejścia na Aconcagua, jako na swój jedyny szczyt niby siedmiotysięczny, tak sobie wybrał pomiary do obliczenia średniej, że uzyskał aż 7033 m (Lit. 11). Chyba wszyscy bez wyjątku alpiniści, którzy w bieżącym stuleciu byli na Aconcagua, podają cyfry jedynie powyżej 7000 m.

Moim wywodom, że Aconcagua ma jedynie 6955 m, początkowo nie każdy przyznawał słuszność. Np. w Szwajcarii co najwyżej wymieniano moją pracę z uwagą, że kwestionuje siedmiotysięczną wysokość Aconcagua (np. Lit. 37), a w Polsce moim wywodom przeciwstawiano następujący argument: .....najnowsza dokładna mapa argentyńska Instituto Geográfico Militar w Buenos Aires, wydana w r. 1951 w podziałce 1:50 000 z warstwicami co 25 m, podaje wysokość szczytu na 7021 m. Oczywiście dane oficjalnej kartografii krajowej są obowiązujące i dlatego musimy Aconcagua nadal zaliczać do siedmiotysięczników" (Lit. 25).

Takie postawienie sprawy jest zupełnie niesłuszne. Jeżeli chodzi o wysokości w ogóle — to nie ma znaczenia data wydania mapy, lecz tylko wartość jej danych, a w tym wypadku cytowana mapa podaje dane stare i błędne. Powoływanie się zaś na obowiązującą wagę oficjalnej kartografii danego kraju nie jest żadnym argumentem, bo przecież nie chodzi tu o uznawanie czy nieuznawanie autorytetów, lecz o ocenę pomiarów i wybór najbardziej wiarogodnego; wiadomo, że dla Andów niektóre dane oficjalnych map argentyńskich są najlepsze, a inne — zupełnie błędne.

Jeżeli chodzi konkretnie o sporną wysokość Aconcagua, to upieranie się Argentyńczyków przy kocie przewyższającej 7000 m ocenił wnikliwie Marcel Kurz i zarazem wytłumaczył nam kotę 7021 m omawianej mapy: „Der Aconcagua ist jetzt ein Modeberg. Wir haben nur eine Sorge: dass er nicht mehr lange ein Siebentausender bleibt. Die Vermessung von Schrader scheint die genaueste zu sein, und darin wird ihm nur noch eine Kote von 6953 m zuerkannt... Schade! Die argentinische Karte von 1951 beharrt zwar eifersüchtig auf der Kote 7021. Das ist menschlich begreiflich: Man gibt nicht so leicht den einzigen Siebentausender der beiden amerikanischen Kontinente preis!" (Lit. 41).

Ostatnio tenże Kurz jeszcze raz powrócił do sprawy wysokości Aconcagua (Lit. 38, 39). Streściwszy teraz moją wspomnianą już pracę z „Taternika", uzupełnia ją danymi z wydanych w latach 1928—1953 map argentyńskich (6940, 7021 m), chilijskich (6960, 6956 m) i północno-amerykańskich (6960 m). Przy wspomnianej już mapie argentyńskiej z kotą 7021 m dodaje Kurz uwagę: „Evidemment les Argentins se cramponnent à leur „7000" et ne l'abandonneront pas volontiers". W rezultacie dochodzi Kurz do następującego wniosku: „L'Aconcagua peut donc être considéré comme détrôné. A l'instar du Khan Tengri (Tien Shan), il a perdu l'auréole des 7000... Les Andins en général et les Argentins en particulier devront donc finir par s'incliner: il n'existe aucun „7000" sur tout le continent américain, pas plus que de „6000" en Afrique, puisque le Kibo, pointe culminant du Kilimandjaro, a été reduit à 5964 m. par l'inexorable théodolite".

W celu zakończenia już bez reszty tej sprawy, należy jeszcze dodać jedno wyjaśnienie. Przytoczone ostatnio przez Kurza koty z nowszych map nie są oparte — o ile mi wiadomo — na żadnych nowych pomiarach, które nie były uwzględnione w mojej pracy z r. 1947. Jedynie kota 6940 jest nieznanego mi pochodzenia, ale

http://pza.org.pl

czyni wrażenie omyłki druku, natomiast wszystkie pozostałe są albo starymi pomiarami, albo średnimi starych pomiarów. Z całej tej zaś bardzo pouczającej pod wieloma względami sprawy wynika, że można było dojść do wniosku, iż Aconcagua nie ma 7000 m już nie tylko w r. 1947, lecz co najmniej w r. 1904 (po pomiarach Riso Patrona i Schradera) — pod warunkiem zastosowania obiektywnej, krytycznej analizy dostępnych materiałów.

Jaka więc jest dokładna wysokość najwyższego szczytu Ameryki? Powtórzę moje słowa z r. 1947: **Aconcagua ma wysokość 6955 m.** Jest to lekko zaokrąglona średnia z jedynych dwóch wiarogodnych pomiarów (6953 i 6958 m). Jakieś jeszcze dokładniejsze pomiary mogą w przyszłości nieco skorygować tę cyfrę, ale amatorzy szczytów siedmiotysięcznych nie mają i nie będą mieli czego szukać w Ameryce, chociaż koty siedmiotysięczne niewątpliwie nadal będą się pojawiać na mapach i w literaturze, i to nie tylko w odniesieniu do Aconcagua, lecz również dla sześciotysięcznych szczytów boliwijskich, jak np. błędna kota 23.012 stóp (7014 m) na lotniczej mapie amerykańskiej z r. 1952 (Lit. 71) dla szczytu Ancohuma (6427 m).

Jak przedstawia się pod względem wysokości kolejność następnych szczytów po Aconcagua?

Mercedario (6800 m), trzeci co do wysokości szczyt Ameryki. Widok od południa. — *Fot. J. K. Dorawski.*

Najdawniejsze dzieje niektórych gór Ameryki — jeżeli chodzi o problem ich wysokości — już omówiono powyżej. W nieco nowszych czasach powszechnie uważano Tupungato za drugi najwyższy szczyt Ameryki (w rzeczywistości dwunasty) i ta opinia przetrwała częściowo aż do lat międzywojennych, chociaż już w r. 1878 Aimé Pissis ogłosił listę (Lit. 54), w której podał, że Tupungato ma 6526.8 m, a Cerro del Mercedario 6798,5 m, jako drugi po

http://pza.org.pl

Aconcagua. Jednakże od chwili ustalenia pierwszeństwa Aconcagua nigdy nie dyskutowano wiele sprawy drugiego z kolei szczytu. Mercedario, wznoszący się w mało znanej okolicy, nie zdobył szerszej sławy i dopiero w latach międzywojennych — kiedy fachowcy już wiedzieli, że nie jemu ten tytuł się należy — zaczął dość powszechnie uchodzić za drugi szczyt Ameryki (naprawdę jest trzeci).

Nevado Ojos del Salado (6870 m), rzeczywisty drugi szczyt Nowego Świata, miał określoną wysokość 6870 m jeszcze w r. 1907, a wysokość 6863 m nawet już w r. 1902 (szczegóły na str. 158), jednakże na ogół bardzo mało o nim wiedziano, a pewien rozgłos zdobył właściwie dopiero w ostatnich paru latach, gdy zaczęto mu fałszywie przypisywać wysokość większą od Aconcagua.

Czwarty z kolei szczyt Ameryki, Nevado Pissis (6780 m), pozostał jeszcze mniej znany, częściowo niewątpliwie dzięki temu, iż występował pod różnymi nazwami.

Wielki geograf chilijski Luis Riso Patron w r. 1928 ogłosił listę dziewięciu najwyższych szczytów Ameryki (Lit. 60), podając Nevado Ojos del Salado (6870 m) jako drugi, ale dalej jego lista jest niekompletna. Podobne listy pojawiające się w różnych podręcznikach są jeszcze mniej kompletne i często roją się od błędów. Posiłkowanie się przestarzałymi i błędnymi danymi na ten temat jest rzeczą często spotykaną nawet w książkach, które poza tym mogą posiadać wysoką wartość. Dla przykładu można podać angielski dwu-tomowy podręcznik klimatologii z r. 1928, napisany przez utytułowanego profesora uniwersytetu, w którym znajdujemy następujący spis jakoby najwyższych gór Ameryki: Illampu 7695 m, Illimani 7508 m, Aconcagua 7018 m, Sahama 6547 m, Chimborazo 6248 m, Llullaillaco 6170 m. Zresztą nawet wydawnictwa geograficzne najnowszych lat rzadko kiedy dają poprawne wysokości najwyższych szczytów Nowego Świata.

Poniżej zestawiłem najwyższe szczyty Ameryki, ale spis ten — poza pierwszymi pięcioma pozycjami — nie może być uważany za ostatecznie ustalony. Bardzo trudno jest dobrnąć do najlepszego materiału źródłowego (najnowszy nie zawsze jest najlepszy), a ze sprzecznych danych często jest niemożliwe osądzić która cyfra jest najbliższa prawdy. W każdym wypadku wybrałem to, co wydawało się najbardziej wiarogodne. W wielkich masywach nie wyodrębniłem niższych wierzchołków, choć niewątpliwie w niejednym wypadku zasługują na miano samodzielnych szczytów (np. w masywie Nevado Tres Cruces). Nazwy stosuję najbardziej używane (według dostępnych mi źródeł), tylko wyjątkowo podając synonimy. Z ogłoszonego niegdyś przeze mnie spisu najwyższych zdobytych szczytów Ameryki (Lit. 47) nie uwzględniłem tu szczytu Tocorpuri, gdyż wbrew temu, co podają oficjalne mapy i inne publikacje chilijskie (np. Lit. 59), ma on nie 6755 m wysokości, lecz 5755 m. Pomijam też bez dyskusji szereg innych szczytów andyjskich o błędnie oznaczonej wysokości (często wskutek błędów druku). Opuszczam również szczyt peruwiański Ausangate, którego wysokość podawano dotąd jako 6153 m, a ostatnio 6550 m, gdyż ta druga cyfra oparta jest jedynie na pomiarze aneroidowym. Uważając podany tu spis za tymczasowy, nie podaję literatury do poszczególnych jego pozycji.

Spis najwyższych szczytów Ameryki.

(Nazwa góry, wysokość, szerokość i długość geograficzna, przynależność państwowa)

1. Aconcagua 6955 m, 32°39′ S., 70°01′ W., Argentyna.
2. Nevado Ojos del Salado 6870 m, 27°07′ S., 68°33′ W., Argentyna—Chile.
3. Mercedario 6800 m, 31°59′ S., 70°07′ W., Argentyna.

http://pza.org.pl

4. Nevado Pissis 6780 m, 27°45′ S., 68°48′ W., Argentyna.
5. Huascarán 6769 m, 9°07′ S., 77°37′ W, Peru.
6. Llullaillaco 6723 m, 24°44′ S., 68°33′ W., Argentyna—Chile.
7. Nevado Gonzalez 6660 m, 27°10′ S., 68°35′ W., Argentyna.
8. Yerupajá (czyli Pico Carnicero) 6634 m, 10°16′ S., 76°54′ W., Peru.
9. Nevado Tres Cruces 6630 m, 27°04′ S., 68°48′ W., Argentyna—Chile.
10. Coropuna 6615 m, 15°30′ S., 72°30′ W., Peru.
11. Nevado Incahuasi 6610 m, 27°02′ S., 68°17′ W., Argentyna—Chile.
12. Tupungato 6550 m, 33°22′ S., 69°47′ W., Argentyna—Chile.
13. Sajama (Sahama) 6520 m, 18°05′ S., 68°55′ W., Boliwia.
14. Nevado de Cachi 6500 m, 24°55′ S., 66°25′ W., Argentyna.
15. Cerro de Nacimiento 6493 m, 27°17′ S., 68°32′ W., Argentyna.
16. El Muerto 6470 m, 27°04′ S., 68°30′ W., Argentyna—Chile.
17. Illimani 6457 m, 16°35′ S., 67°50′ W., Boliwia.
18. Ancohuma (czyli Hancouma) 6427 m, 15°55′ S., 68°35′ W, Boliwia.
19. Volcán de Antofalla 6410 m, 25°35′ S., 67°55′ W., Argentyna.
20. Nevado Bonete 6410 m, 27°58′ S., 68°38′ W., Argentyna.
21. Chopicalqui 6400 m, 9°05′ S., 77°35′ W., Peru.
22. Huandoy 6395 m, 9°01′ S., 77°40′ W., Peru.
23. Huantsán 6395 m, 9°31′ S., 77°19′ W., Peru.
24. Cerro del Toro 6380 m, 29°07′ S., 69°48′ W., Argentyna—Chile.

    Uwaga: szczyt ten bywa również nazywany Cerro del Potro, ale tą ostatnią nazwą oznacza się też inny, niższy szczyt, położony dalej na północ (28°23′ S.).
25. Ampato 6360 m, 15°45′ S., 71°50′ W., Peru.
26. Tullparaju 6356 m, 9°02′ S., 77°41′ W., Peru.
27. Nevado Siulá 6356 m, 10°17′ S., 76°53′ W., Peru.
28. Cerro de la Ramada 6350 m, 32°05′ S., 70°02′ W., Argentyna.
29. Illampu (Sorata) 6348 m, 15°50′ S., 68°35′ W., Boliwia.
30. Nevado del Acay 6340 m, 24°25′ S., 66°05′ W., Argentyna.
31. Cerro Parinacota 6330 m, 18°10′ S., 69°10′ W., Boliwia—Chile.
32. Solimana 6323 m, 15°25′ S., 72°55′ W., Peru.
33. Cerro de las Tórtolas 6323 m (6170 m?), 29°56′ S., 69°55′ W., Argentyna—Chile
34. Cerro Veladero 6320 m, 27°56′ S., 68°56′ W. Argentyna.
35. Chimborazo 6310 m, 1°30′ S., 78°45′ W., Ekwador.

Poniżej podaję jeszcze jedno zestawienie, ale z tymi samymi zastrzeżeniami co do dokładności, jak przy poprzednim.

Spis najwyższych szczytów w poszczególnych krajach Ameryki Łacińskiej

Meksyk: Citlaltepetl (czyli Pico de Orizaba) 5580 m, 19° N., 97°30′ W.
Gwatemala: Tajumulco 4210 m, 15°02′ N., 91°54′ W.
Honduras Brytyjski: Victoria Peak 1127 m, 16°45′ N., 88°45′ W.
Salwador: Volcán de Santa Ana 2385 m, 13°51′ N., 89°38′ W.
Honduras: Congrehoy 2450 m, 15°30′ N., 87° W.
Nikaragwa: Saslaya 2000 m, 13°30′ N., 84°55′ W.
Costa Rica: Volcán de Irazú 3452 m, 9°59′ N., 83°52′ W.
Panama: Volcán de Chiriquí 3333 m, 8°48′ N., 82°30′ W

http://pza.org.pl

Gujana Francuska: Pic d'Amana 600 m, 2° N., 54° W. Uwaga: szczyt Timotakem 800 m, uważany czasem za najwyższy w Gujanie Francuskiej, wznosi się na terytorium brazylijskim.

Gujana Holenderska (Surinam): Wilhelmina Gebergte 1280 m, 3°50′ N., 57° W.

Gujana Brytyjska: Roraima 2632 m, 5°30′ N., 61° W.

Wenezuela: Pico Bolivar (w masywie La Columna) 5005 m, 8°30′ N., 71° W.

Kolumbia: dwa szczyty w Sierra Nevada de Santa Marta o jednakowej wysokości 5775 m — Pico Bolivar (zwany dawniej Pico Olaya Herrera lub Central Peak) oraz Pico Cristobal Colón czyli Pico Colón (zwany dawniej East Peak), 11° N., 73° W.

Ekwador: Chimborazo 6310 m, 1°30′ S., 78°45′ W.

Peru: Huascarán 6769 m, 9°07′ S., 77°37′ W.

Boliwia: Sajama 6520 m, 18°05′ S., 68°55′ W.

Chile: Nevado Ojos del Salado 6870 m, 27°07′ S., 68°33′ W.

Argentyna: Aconcagua 6955 m, 32°39′ S., 70°01′ W.

Paragwaj: Sierra de Acay 600 m, 26° S., 57° W.

Urugwaj: Pan de Azúcar 419 m, 34° S., 55° W.

Brazylia: Itatiaya 2712 m, 22° S., 44°30′ W.

LITERATURA:

1. Alpine Journal, London, 25, 1910—1911: 188.
2. Alpinismo Italiano nel Mondo, Milano 1953. A cura del Comitato Scientifico del Club Alpino Italiano.
3. Amnyi Machen. Berge der Welt, Bern, 5 ,1950: 238—239.
4. Amnyi Machen. Berge der Welt, Zürich, 6, 1951: 257—258.
5. Bandelier A. F.: The Islands of Titicaca and Koati. New York 1910.
6. Bingham Hiram: The Yale Peruvian Expedition. Preliminary Report. Geographical Journal, London, 39, 1912: 235—241.
7. Bingham Hiram: The Ascent of Coropuna. Harper's Monthly Magazine, New York, 124, 1912: 489—502.
8. Bingham Hiram: [Coropuna]. Bulletin of the American Geographic Society, New York, January, 1912: 20.
9. Bollaert William: Abstract of First Series of Observations on the Geography of Southern Peru, including Survey of the Province of Tarapacá and route to Chile by the Coast of the Desert of Atacama. Journal of the Royal Geographical Society, London, 21, 1851: 99—130.
10. Bollaert William: Antiquarian, Ethnological and Other Researches in New Granada, Equador, Peru and Chile, with observations on the Pre-Incarial, Incarial, and other monuments of Peruvian Nations. London 1860: 236.
11. Borchers Philipp: Die Weisse Kordillere. Berlin 1935.
12. Browning Elizabeth Barrett: Aurora Leigh, 1856 (oraz drugie wydanie w r. 1857).
13. Bruhns Karl: Alexander von Humboldt, eine wissenschaftliche Biographie. 1872. — Też po angielsku pt. Life of Humboldt. London 1873.
14. Clark Leonard Francis: [Amnyi Machen]. Life Magazine, New York, 3. X. 1949.
15. Clark Leonard: The Marching Wind. New York 1954.
16. Condamine Charles Marie de la: La figure de la terre determinée. 1749.
17. Condamine Charles Marie de la: [O pomiarze Chimborazo]. Histoire de l'Academie Royale des Sciences, année 1746, Paris, 1751: 650—651.
18. Condamine Charles Marie de la: Mésure de trois premiers degrés du méridien dans l'hemisphère australe. 1751.
19. Condamine Charles Marie de la: Journal du Voyage fait par ordre du Roi à l'Équateur, servant d'introduction historique à la mesure des trois premiers degrés du méridien. Paris 1751.
20. Condamine Charles Marie de la: Rélation d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale. 1775.
21. Détermination de l'Altitude du Mont Huascaran (Andes du Perou). Executée en

http://pza.org.pl

1909 sur la demande de Madame F. Bullock-Workman par la Société Générale d'Études et de Travaux Topographiques. Compte rendu de la Mission. Paris 1911.
22. Determination of the Altitude of Mount Huascaran. Geographical Journal, London, 39, 1912: 139—141.
23. Die höchste Berge in Bolivia. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 6, 1860: 320—321.
24. Die Reynolds-Expedition nach der Amnyi-Machin-Bergkette in der Provinz Chinghai. Westchina. Berge der Welt. Bern. 4. 1949: 167—168.
25. Dorawski Jan Kazimierz: Najwyższe zdobyte góry. Wierchy, Kraków, 22, 1953: 178—201.
26. Gilliss J. M.: The United States Naval Astronomical Expedition to the Southern Hemisphere during the years 1849—52. Washington 1855 and 1856, II: 75.
27. Height of Mount Huascaran. Geographical Journal, London, 35, 1910: 199.
28. Helbling Robert: Beiträge zur topographischen Erschliessung der Cordilleras de los Andes zwischen Aconcagua und Tupungato. Jahresbericht des Akademischen Alpenclubs Zürich für das Jahr 1918, Zürich, 23, 1919. Odbitka z dodatkiem (18 stron) o wysokości Aconcagua.
29. Hooker Joseph Dalton: Himalayan Journals. London 1854. I—II.
30. Humboldt Alexander: Ansichten der Natur. 1808. — Także po polsku (Obrazy natury. 1860), po angielsku (Aspects of Nature) etc.
31. Humboldt Alexandre de: Recueil d'Observations Astronomiques, d'opérations trigonométriques ,et de mésures barométriques, redigées et calculées par Jabbo Oltmanus. Paris 1808—1810.
32. Humboldt Alexandre de: Vues de Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique. Paris 1810.
33. Humboldt Alexander: Kleinere Schriften.
34. Humboldt Aleksander: Podróże. Oddział I, tom II. Podróże po Afryce i Ameryce. Tom 2. Wilno 1861.
35. Johnson Ross: A Long Vacation in the Argentine Alps. London 1868: 98.
36. Juan Jorge y Ulloa Antonio de: Observaciones Astronomicas y Phisicas hechas de orden de Su Magestad en los Reynos del Peru. Madrid 1748.
37. Kurz Marcel: Fremde Berge, ferne Ziele. Das Werk schweizerischer Forscher und Bergsteiger im Ausland. Berge der Welt. Bern, 3, 1948 (na str. 361).
38. Kurz Marcel: Le „7000" andin aurait-il changé de place? Die Alpen, Bern, 30, 1954, nr 4, Varia: 65—66.
39. Kurz Marcel: Aconcagua. Alpinisme, Paris, 29, 1954, nr 108: 80—82.
40. Map of Peru by the Royal Geographical Society.
41. Marmillod Frédéric: Aconcagua. Berge der Welt, Zürich, 7, 1952: 261—274. (Przypisek redaktora Marcela Kurza na str. 262).
42. Moon-Chin-Flug über das Amnyi-Machin-Massiv. Berge der Welt, Bern, 4, 1949: 168—169.
43. Ondarza Juan, Mujia Juan Mariano y Camacho Lucio: Mapa de la Republica de Bolivia, levantado y organizado en los anos de 1842 a 1859. New York 1859. 1 : 1,550.000.
44. Orenburg Józef: Mount Everest 1852—1936. Taternik, Warszawa, 21, 1936—37: 154—169.
45. Paryski W. H.: Szczyt wyższy od Everestu? Taternik, Zakopane, 29, 1947: 23.
46. Paryski W. H.: Wysokość szczytu Aconcagua. Taternik, Zakopane, 29, 1947, nr 6: 143—146.
47. Paryski Witold H.: Najwyższe zdobyte szczyty Ameryki. Taternik, Zakopane, 29, 1947, nr 6: 150—152.
48. Paryski W. H.: Koniec legendy o Amne Machin. Taternik, Zakopane, 30, 1948: 66—67.
49. Paz Soldan Mateo: Géographie du Pérou. Paris 1863: XIV.
50. Peck Annie S.: A Search for the Apex of America. New York 1911.
51. Peck Annie S.: High Mountain Climbing in Peru and Bolivia. London 1912.
52. Pentland J. B.: La Laguna de Titicaca. London 1848.
53. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 54, 1908, Beilage: 81.
54. Pissis Aimé: Remarques sur les altitudes des principaux sommets de la chaîne des Andes. Bulletin de la Société de Géographie, Paris, 1878: 569—573.
55. Prof. H. Binghams Expedition nach Peru. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 58/I, 1912: 157.
56. Prof. Binghams Coropunabesteigung. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 58/II, 1912: 94.

http://pza.org.pl

57. Raimondi Antonio: Mapa del Peru. Arkusz 29.
58. Reiss W. y Stübel A.: Alturas tomadas en la Republica del Ecuador. Quito 1873.
59. Riso Patron Luis: Diccionario jeográfico de Chile. Santiago 1924: 484.
60. Riso Patron Luis: The Altitude of Aconcagua. Geographical Review. New York. 18. 1928: 485—488.
61. Schlagintweit Otto: [Huascarán]. Deutsche Alpenzeitung. 11/I. 1911—1912: 83.
62. Schmidkunz Walter: Alpine Geschichte in Einzeldaten. Alpines Handbuch. Leipzig. 1931. I: 306—495.
63. Szubert L. N.: Wzrost legendy o Amne Machin. Taternik. Zakopane. 30. 1948: 66.
64. Ulloa Antonio de: Relacion historica del viage a la America meridional. Madrid 1748.
65. Vacano M. Josef und Mattis H.: Bolivien in Wort und Bild. Berlin 1906.
66. Welches ist der höchste Berg der Neuen Welt? Petermanns Geographische Mitteilungen. Gotha. 4. 1858: 43—44.
67. Whymper Edward: Travels amongst the Great Andes of the Equator. New York 1892.
68. Winkel Oswald: Die Höhe des Monte Coropuna. Petermanns Geographische Mitteilungen. Gotha. 58/II. 1912: 9.
69. Workman Fanny Bullock: The Altitude of Mount Huascaran. Geographical Journal. London. 35. 1910: 458—459.
70. Workman Fanny Bullock: [Huascarán]. Alpine Journal. London. 25. 1910—1911: 281—282.
71. World Aeronautical Chart. Sheet Titicaca. Fourth Edition. Washington 1952. 1 : 1.000.000. United States Air Force.

W. H. Paryski

VIII. Uwagi o mapach i pomiarach wysokości w południowej Puna de Atacama.

W okresie organizacyjnym II Polskiej Wyprawy w Andy (w Warszawie) i zwłaszcza podczas jej pierwszego etapu (w Buenos Aires) wiele uwagi poświęcono sprawie zdobycia materiału kartograficznego i specjalnie hipsometrycznego, odnoszącego się do terenu projektowanej działalności Wyprawy, tj. do południowej części Puna de Atacama (mniej więcej od 27° do 28° S.). Uzyskanie dobrego materiału tego rodzaju pomogłoby w sprecyzowaniu celów Wyprawy, a w terenie ułatwiłoby orientację i wybór kierunków ataku na poszczególne szczyty.

Przed wyjazdem z Polski udało się zdobyć bardzo niewiele materiału kartograficznego czy hipsometrycznego. Właściwie opieraliśmy się na niektórych pracach W. Pencka (p. str. 193) i to głównie na jego książce podróżniczej „Puna de Atacama" (Stuttgart 1933), a ponadto na paru artykułach w wydawnictwach alpinistycznych, jak np.: Henry Hoek. „Frontera Argentino-Chilena en la Cordillera de los Andes" (Oesterreichische Alpenzeitung. Wien. 1908. nr 772). Hermann Sattler. „Die bergsteigerische Erschliessung der chilenischen Grenzkordillere" (Deutsche Alpenzeitung. 29. 1934. nr 1: 13—17). Mieliśmy nadzieję, że w Argentynie uda się nam znaleźć dużo więcej.

W Buenos Aires liczyliśmy przede wszystkim na zbiory znajdujące się w Instituto Geográfico Militar. Władze tej instytucji bardzo uczynnie umożliwiły nam korzystanie z tych zbiorów (mapy i książki) i ofiarowały nam egzemplarz najnowszej mapy argentyńskiej interesującego nas terenu (z r. 1928). Udało się nam też uzyskać mapę chilijską tegoż terenu (z r. 1907). Łącznie z danymi wyszukanymi w pracach argentyńskich i chilijskich komisji granicznych oraz w niektórych innych opracowaniach, pozwoliło to stwierdzić, iż teren działania Wyprawy został niewątpliwie dobrze wybrany, gdyż znajdują się tam jedne z najwyższych szczytów Ameryki i to niezdobyte, ale równocześnie natknięto się

http://pza.org.pl

w dostępnym materiale na bardzo liczne sprzeczności, co do wysokości, dokładnego położenia i nazw szczytów, które wchodziły w rachubę jako cele Wyprawy. Sprzeczności i wątpliwości mieliśmy nadzieję rozwiązać w terenie.

Pracami topograficznymi w samych górach, jak i wspomnianymi studiami w Buenos Aires, zajęli się O s i e c k i i W o j s z n i s (z dorywczą pomocą pozostałych członków Wyprawy). Korzystając z uzyskanych map i opierając się na własnych pracach terenowych, Osiecki i Wojsznis mieli sporządzić możliwie dokładny szkic zwiedzonego obszaru. W pierwotnych planach Wyprawy było zabranie teodolitu i sporządzenie regularnej mapy, jednakże przy konieczności zredukowania liczby członków Wyprawy do czterech musieliśmy też zrezygnować ze szczegółowych prac kartograficznych. Szkic swój Osiecki i Wojsznis mieli sporządzić jedynie przy pomocy kompasu i alidady. Do pomiarów wysokości mieliśmy aneroid ze skalą do 8000 m i hipsotermometr.

Ze sporządzeniem szkicu topograficznego było dużo kłopotu, gdyż obszar objęty nim wynosił około 3.000 km², a czasu było bardzo niewiele, tym bardziej że równolegle trzeba było rozwijać działalność czysto alpinistyczną i to stojącą na pierwszym planie. W terenie okazało się, że posiadana przez nas mapa chilijska jest o wiele lepsza od argentyńskiej, ale i ona miała tyle błędów, że trudno było się nią posiłkować jako podstawą do sporządzenia ulepszonego szkicu.

Ostatecznie O s i e c k i opracował szkic topograficzny w skali 1 : 250 000, ale egzemplarz, jaki się dochował, nie był ostatecznie opracowany, a wszelkie inne materiały z pomiarów Wyprawy niestety zaginęły w czasie wojny. Zniszczeniu również uległ szkic masywu Nevado Ojos del Salado, sporządzony przez W o j s z n i s a w czasie wejścia na szczyt. Załączona tu mapa południowej części Puna de Atacama została opracowana przeze mnie na podstawie wspomnianego szkicu Osieckiego oraz map opublikowanych poprzednio, przy czym te ostatnie posłużyły do sporządzenia przede wszystkim brzeżnych części mojej mapy, znajdujących się poza obszarem uwzględnionym przez Osieckiego.

Pomiary wysokości za pomocą aneroidu (który przed samą Wyprawą był skontrolowany) w zupełności zawiodły. Bardzo szybko sprawdziliśmy, że na wskazaniach tego instrumentu absolutnie nie można polegać, gdyż różniły się one o kilkaset metrów od rzeczywistych wysokości. Wobec powyższego nie zabraliśmy go w ogóle na najwyższe ze zdobytych szczytów. Hipsotermometr również nie oddał nam spodziewanych usług, gdyż obliczenia wysokości za jego pomocą dawały wyniki fałszywe. Próby z tym instrumentem zakończyliśmy na wysokości około 5000 m.

Cyfry wysokości podawane w niniejszym wydawnictwie wzięte są więc zasadniczo z istniejących map i publikacji znanych nam już przed Wyprawą lub uzyskanych dopiero później, przy czym znajomość osobista terenu pozwoliła wyjaśnić wiele błędów czy omyłek na mapach i ułatwiła selekcję spośród danych sprzecznych.

Trudności przy wyborze najbardziej wiarogodnych cyfr były wielkie i nie będę ich szczegółowo dyskutować. Wystarczy tu zaznaczyć, że różnice w cyfrach oznaczających wysokość jakiejś góry polegają nieraz na tym, że pochodzą z różnych pomiarów, przy czym nie zawsze wiadomo, które były lepsze, a które gorsze, następnie jeden topograf mierzył czasem jeden szczyt danego masywu, a drugi — inny, wreszcie częste na mapach andyjskich są po prostu omyłki druku, a dodatkowe jeszcze zamieszanie stwarza nieustalone nazewnictwo. Moją próbę rozwiklania tych wszystkich trudności i sprzeczności należy oczywiście traktować jako tymczasowe załatwienie tej sprawy, póki jakieś przyszłe badania

http://pza.org.pl

i fachowe pomiary nie ustalą szczegółowo topografii i hipsometrii omawianych obszarów.

Mogłoby się wydawać, że najbardziej poprawny będzie odpowiedni arkusz mapy 1 : 1 000 000 Ameryki Południowej, wydanej przez American Geographical Society w r. 1927, tym bardziej że dla interesującego nas obszaru jest to jedyna mapa z warstwicami. Jednakże jest to mapa, której poszczególne części mają bardzo rozmaitą wartość. Jeżeli chodzi o południową Puna de Atacama, mapa ta jest tylko mało krytyczną kompilacją z dawniejszych, bezwarstwicowych map argentyńskich i chilijskich, z przejęciem z nich niejednej oczywistej omyłki druku, a warstwice wykoncypowano w sposób dość dowolny. Owe warstwice są nieraz dostosowane do cyfr wysokości, które są błędami druku (np. 6790 m zamiast 5790 m).

Dla południowej Puna de Atacama (27—28° S.) zasadniczo najlepsze ze znanych mi map są niektóre chilijskie, ale żadna nie jest wolna od błędów. Trzeba więc było przeprowadzić żmudne porównanie wszystkich dostępnych materiałów (kartograficznych i książkowych), aby po wybraniu tych, które zasadniczo wzbudzają największe zaufanie — oczyścić je jeszcze w miarę możności z omyłek druku, które występują np. na niektórych wydaniach pewnych map, a na innych są skorygowane. Żmudna ta robota była konieczna, ale szczegóły jej zasadniczo tu pominę, gdyż zabrałoby to zbyt wiele miejsca, a wyniki jej i tak należy uważać za tymczasowe. Bardziej szczegółowo omówię tylko sprawę wysokości ważniejszych szczytów na omawianym terenie, mianowicie wszystkich sześciotysięcznych i paru innych, zwłaszcza tych, którym przypisuje się nieraz wysokość przekraczającą 6000 m. Uważając kwestię dokładnej wysokości tych szczytów nadal za otwartą, nie przytaczam przy każdym szczegółowej dokumentacji, natomiast podaję zbiorowo na końcu spis ważniejszych map.

Nevado Bonete 6410 m, 27°58′ S., 68°38′ W., na S. E. od Nevado Pissis. Na mapach i w książkach podawane są wysokości: 3500, 6000, 6120—6200, 6300, 6400, 6410, 6730 m. Cyfra 3500 m została zapewne przeniesiona omyłkowo z jakiegoś punktu w dolinie lub jest omyłką druku. Cyfra 6000 m (z r. 1875) jest prawdopodobnie oceną na oko. Wysokość 6120—6200 m jest oceną W. Pencka w czasie jego wejścia na ten szczyt, ale posługiwał się on aneroidem o skali do 6000 m. Cyfry 6300 i 6400 pochodzą bezpośrednio lub pośrednio również od Pencka, ale nie wiadomo skąd je zaczerpnął. Wysokość 6410 m (cytowana też przez Pencka w innej jego pracy) pochodzi z pomiarów chilijskich, które na ogół są najlepsze. Cyfra 6730 m (na niektórych mapach argentyńskich) jest oczywistą pomyłką. Widok z głównego wierzchołka Nevado Pissis też przemawia za cyfrą 6410 dla Nevado Bonete.

Volcán de Copiapó 6080 m, 27°18′ S., 69°09′ W. Podawane są wysokości: 5080, 5500, 5800, 6000, 6072, 6080, 6100, 6170. Cyfra 5080 była omyłką litograficzną na mapie chilijskiej z r. 1909, poprawioną przez nadruk 6080 na wydaniu z r. 1913, ale widocznie autorzy nawet później opublikowanych map opierali się na niepoprawionym wydaniu z r. 1909 i dlatego cyfra 5080 pojawia się jeszcze w r. 1928. Cyfra 5500 m jest omyłkowo wzięta z bezimiennej góry znajdującej się między Volcán de Copiapó a Laguna del Negro Francisco, a oznaczanej na mapach wysokością 5517 i 5520 m. Cyfra 5800 m, pojawiająca się w jednej pracy geologicznej, jest jakąś omyłką. Cyfra 6000 m pochodzi z r. 1875 od Burmeistera i jest zapewne oceną na oko, zresztą dość bliską prawdy. Cyfry 6072 i 6080 m pochodzą z pomiarów chilijskich, przy czym druga jest nowsza i ją należy przyjąć. Cyfra 6100 jest prawdopodobnie jedynie zaokrągleniem jednej z poprzednich, a wysokość 6170 m pojawia się tylko na mapach argentyńskich i może być omyłką.

http://pza.org.pl

Cerros Dos Conos 5860 m, 26°48′ S., 68°17′ W. Na N. od Portezuelo de San Francisco. Na niektórych mapach mają podaną wysokość 6860 m, ale jest to oczywisty błąd druku Na innych jest 5860 i 5900 m.

Cerro Falso Azufre 5850 m, 26°49′ S., 68°22′ W. Na N.W. od Portezuelo de San Francisco. Na niektórych mapach występuje jako Nevado Falso Azufre i ma błędną wysokość 6790 m, która jest omyłką druku cyfry 5790 odnoszącej się do nieuwidocznionego na wielu mapach Cumbre de La Linea, wznoszącego się tuż na wschód od Cerro Falso Azufre, w położeniu 26°49′ S., 68°21′ W.

Nevado El Fraile 6060 m, 27°03′ S., 68°23′ W. Między Portezuelo de las Lozas a Cerro Sin Nombre. Podawane są wysokości: 5960, 5980, 6044 oraz dla północnego wierzchołka 6060 m, a dla południowego 6034 m. Cyfry 5960 i 5980 są nieraz tak umieszczone na mapach, że mogą się odnosić do sąsiedniego Cerro Sin Nombre. Najbardziej wiarogodna jest cyfra 6060 m.

Nevado Gonzalez 6660 m, 27°12′ S., 68°34′ W. Między Nevado Ojos del Salado a Cerro de Nacimiento. W masywie tym wznosi się kilka wierzchołków, z których dwa (N.E. i S.W.) miewają oznaczoną na mapach wysokość, np.: a. 6637; b. 6637 (N.E.) i 6250 (S.W.); c. 6660 (N.E.) i 6250 (S.W.). Dla najwyższego wierzchołka przyjmuję pomiar chilijski, pojawiający się na mapach z lat 1907, 1909, 1913 i 1928.

Nevado Incahuasi 6610 m, 27°02′ S., 68°17′ W. Podawane są wysokości: 5830, 6600, 6601, 6610, 6620, 6639, 6640 m. Cyfra 5830 jest omyłkowo przeniesiona z punktu znajdującego się zaraz na wschód od Nevado Incahuasi. Z pozostałych cyfr najbardziej wiarogodny wydaje się pomiar chilijski 6610 m. Cyfra 6639 (i jej zaokrąglenie 6640 m) pochodzi z pomiaru trygonometrycznego Fritza Graefa z r. 1912, ale bez odjęcia poprawki na refrakcję, a poza tym jego baza nie była należycie skontrolowana.

Nevado El Muerto 6470 m, 27°03′ S., 68°30′ W. Na N.E. od Nevado Ojos del Salado. Podawane są cyfry: 6344 (oznaczająca Nevado El Muerto lub sąsiedni Cerro Sin Nombre), 6470, 6478, 6540 m. Najlepszy wydaje się pomiar chilijski 6470 m.

Cerro de Nacimiento 6493 m, 27°17′ S., 68°32′ W. Masyw ten ma cztery szczyty (N.W., N.E., S.E., S.W.), ale na dotychczasowych mapach podawano wysokości tylko niektórych i nie zawsze można być pewnym o które chodzi, gdyż nie wszystkie pokazywano na poszczególnych mapach, np.:

a. 6460 (N.W.), 6390 (N.E.) i 6330 (S.W.);
b. 6460 (N.W.) i 6330 (S.E.);
c. 6490;
d. 6493 (N.) i 6330 (S.);
e. 6493;
f. 6552 (N.E.) i 6335 (S.W.);
g. 6460 (N.W.), 6460 (N.E.) i 6300 (S.W.).

Przy okazji wejścia na trzy szczyty tego masywu w czasie naszej Wyprawy stwierdzono, że szczyty N.W. i N.E. są najwyższe w masywie i mniej więcej równej wysokości, a najniższy jest szczyt S.W. Uznając szczyt N.W. za główny, przyjmuję dla niego pomiar argentyński 6493 m, dla szczytu N.E. wysokość około 6490 m, a dla szczytu S.W. 6330 m. Wysokość szczytu S.E. wynosi w przybliżeniu około 6400 m.

Nevado Ojos del Salado 6870 m, 27°07′ S., 68°33′ W. Sprawa wysokości tego szczytu, drugiego z kolei w Ameryce, jest omówiona w osobnym rozdziale (str. 158).

http://pza.org.pl

Cerro de los Patos 6250 m. 27°18′ S., 68°49′ W. Szczyt ten ma dwa wierzchołki: N.W. i S.E. (główny). Na niektórych mapach podana jest wysokość jedynie niższego wierzchołka (granicznego), na innych — obu, np.:

a. 5950 (N.W.);
b. 6000 (N.W.);
c. 5980 (N.W.) i 6238 (S.E.);
d. 5980 (N.W.), 6230 (niższy punkt głównego wierzchołka) i 6250 (S.E.);
e. 5980 (N.W.);
f. 5980 (N.W.) i 6250 (S.E.).

Dla głównego wierzchołka przyjmuję pomiar chilijski z r. 1907: 6250 m.

Nevado Pissis 6780 m. 27°45′ S., 68°48′ W. Masyw ten ma cztery szczyty, z których najwyższy jest drugi od zachodu. Na mapach pokazywany jest tylko jeden lub dwa, wyjątkowo trzy, wobec czego nieraz trudno się zorientować o które chodzi. Wysokości dla Nevado Pissis są podawane następujące: 6679, 6750, 6779 (oraz 6760 lub 6778 dla szczytu N.W.), 6780 (oraz 6770 i 6730 dla niższych wierzchołków).

Cyfra 6779 dla głównego szczytu jest pomiarem chilijskim ogłoszonym już w r. 1902 i powtarzającym się na późniejszych wydaniach map, czasem w zaokrągleniu jako 6780 m. Inne cyfry, nawet gdy pojawiają się na mapach jako jedyne, odnoszą się do niższych szczytów Nevado Pissis.

Cerro Puntiagudo 5940 m. 27°09′ S., 68°49′ W. Na S.W. od Nevado Tres Cruces. Podawane wysokości niewiele się różnią, 5900, 5940 i 5949 m. Wszystkie być może pochodzą z pomiaru chilijskiego 5940 m (cyfry 5900 i 5949 mogą być omyłkami druku).

Cerro Reclus 6130 m. 27°52′ S., 68°55′ W. Na S.W. od Nevado Pissis. Mapy chilijskie podają w r. 1902 wysokość 6128, a potem 6130 m (oraz 6110 m dla niższego N. wierzchołka), natomiast mapy argentyńskie — 6300 m. Przyjmuję cyfrę 6130 m, gdyż na podstawie panoramy z Nevado Pissis cyfra 6300 m jest stanowczo za wysoka.

Nevado San Francisco 6020 m. 26°55′ S., 68°15′ W. Podawane cyfry niewiele się różnią: 6000, 6001, 6005, 6006, 6010, 6020, 6080 m, przy czym ta ostatnia cyfra pojawia się w źródle nieoryginalnym i może być omyłką druku. Przyjmuję pomiar chilijski 6020 m.

Sierra Grande 5750 m. 26°58′ S., 68°42′ W. Między Nevado Ojos del Salado a Portezuelo de Piedra Pómez, bliżej tej ostatniej przełęczy. Główny szczyt tego pasma ma na niektórych mapach wysokość 6066 m, ale jest to oczywista omyłka.

Cerro Sin Nombre 5970 m. 27°04′ S., 68°26′ W. Między Nevado El Fraile a Nevado El Muerto. Na mapie chilijskiej z r. 1909 miał przez błąd druku wysokość 6970 m, ale na wydaniu z r. 1913 poprawiono to nadrukiem na 5970 m, jednakże błędna cyfra 6970 przeszła do niektórych nowszych atlasów (np. z r. 1937). Jeszcze wcześniej, na mapie z r. 1903, szczyt ten miał wysokość 6344 m, ale była ona tak umieszczona, iż mogła się odnosić do sąsiedniego Nevado El Muerto. Poza tym istnieją cyfry 5960 i 5980.

Cerro Solo 6190 m. 27°06′ S., 68°43′ W. Między Nevado Tres Cruces a Nevado Ojos del Salado. Mapy chilijskie (i inne podają konsekwentnie od r. 1902 do 1928 wysokość 6189 lub 6190 m, a jedynie w źródłach argentyńskich spotykamy cyfry 6240 lub 6246 m, które są niewątpliwie zbyt wysokie.

Nevado Tres Cruces 6630 m. 27°06′ S., 68°47′ W. Masyw ten ma trzy szczyty (S., centralny i N.), a właściwie cztery, jeżeli uwzględnić to, co nazwę trabantem S.E.; ów trabant znajduje się między szczytem S. a Cerro Solo. Najwybitniejszymi szczytami masywu są centralny i S., a pozostałe — podrzędne.

http://pza.org.pl

Z określeniem wysokości poszczególnych szczytów masywu Nevado Tres Cruces jest kłopot, gdyż żadna mapa nie uwzględnia wszystkich i często niejasna jest sprawa, do których szczytów odnoszą się podane cyfry wysokości, a do tego dochodzą oczywiste omyłki druku, które nie są nigdzie sprostowane w dostępnych mi materiałach. Próba uporządkowania materiału hipsometrycznego wygląda następująco:

a. 6356 (centr.) i 6030 (N.);
b. 6600;
c. 6620 (centr.), 6330 (S.) i 6030 (N);
d. 6620 (centr.) i 6330 (S);
e. 6620 (centr.), 6356 (S.) i 6030 (N.);
f. 6620 (centr.) i 6030 (N.);
g. 6620;
h. 6769 (S.), 6634 (centr.) i 6032 (N.);
i. 6769 (S.) i 6032 (N.);
j. 6770;
k. 6780 (S.), 6640 (centr.) i 6356 (trabant S.E.);
l. 6780 (S.), 6640 (centr.) i 6956 (trabant S.E.);
m. 6784 (centr.) i 6356 (S.);
n. 6800.

Na podstawie wejścia na dwa najwyższe szczyty tego masywu (centr. i S.) mogę stwierdzić, że szczyty te są mniej więcej jednakowej wysokości, z tym że szczyt S. jest nieco wyższy. Wysokość ich, oceniając według okolicznych szczytów, wynosi jakieś 6600—6700 m, natomiast szczyt N. i trabant S.E. mają każdy około 6000 m.

Według niektórych z istniejących map najwyższy w masywie jest szczyt centralny, według innych — szczyt S. Pierwsza grupa map podaje stosunkowo niewielką różnicę wysokości: 135 lub 140 m na korzyść szczytu S.; druga grupa map: 264, 290 lub 428 na korzyść szczytu centralnego. W pierwszej grupie różnica na korzyść szczytu S. jest — moim zdaniem — słuszna ale zbyt wielka, natomiast w drugiej grupie różnica na korzyść szczytu centralnego jest w ogóle niesłuszna, pomijając fakt, że różnica 264 czy 428 m byłaby absurdem i niewątpliwie polega albo na omyłce litograficznej, tak częstej na mapach andyjskich (w tym wypadku można przypuścić, że 6330 lub 6356 jest omyłką zamiast 6630 lub 6656), albo też przesunięto — co nie byłoby zjawiskiem wyjątkowym — wysokość trabanta S.E. (6356 m), niewątpliwie zresztą mylną, na szczyt S. Jak wybrnąć z tego dylematu, gdyż jakieś cyfry — nie będące w jawnej sprzeczności ze znanymi faktami — trzeba przyjąć i używać póki nowe, poprawne pomiary sprawy nie rozstrzygną?

Uważam, że tymczasowe rozwiązanie może być jedynie następujące. Cyfrę 6956 w masywie Nevado Tres Cruces należy w ogóle odrzucić, gdyż jest to oczywista omyłka litograficzna (zamiast 6356). Również odrzucam wszystkie cyfry przekraczające 6700 m, gdyż pochodzą z dawniejszych pomiarów (wyjątkowo cyfra 6780 jest na mapie z r. 1915, ale na takiej, która ma inne błędy druku). Dla szczytu centralnego przyjmuję cyfrę 6620, jako powtarzającą się na najlepszych mapach chilijskich (i innych). Dla szczytu S. wszystkie nowsze cyfry (6330, 6356, 6780) są oczywiście mylne; przyjmując błąd drukarski (co jest najbardziej prawdopodobne), można przypuścić, że prawidłowa cyfra mogła wynosić 6630, 6656 lub 6680 m. Z braku innego wyjścia z sytuacji, przyjmuję jedną z tych cyfr, mianowicie najniższą 6630 m jako wysokość szczytu S. masywu Nevado Tres Cruces. Dla szczytu N. przyjmuję wysokość 6030 m.

http://pza.org.pl

Cerro Veladero 6320 m. 27°56′ S., 68°56′ W. Na S.W. od Nevado Pissis, a na S. od Cerro Reclus. Starsze źródła podają 6316 i 6400 m, a nowsze — 6320 m.

Volcán del Viento 6010 m. 27°11′ S., 68°29′ W. Na S.E. od Nevado Ojos del Salado, a na N.E. od Cerro de Nacimiento. Najczęściej podawana wysokość wynosi 6010 m i ta wydaje się mniej więcej zgodna z prawdą, podczas gdy znajdująca się w innych źródłach cyfra 6200 m jest chyba za wysoka.

W Cordillera Wheelwright, 26°45—50′ S., 68°30—50′ W., znajdują się szczyty podawane jako sześciotysięczne i być może słusznie: Cerros Pena Blanca 6020 m i Cerro Hermitano 6140 m.

Jak widać z powyższego omówienia, przy analizie danych hipsometrycznych z obszaru południowej Puna de Atacama trzeba było posługiwać się częściowo nawet hipotezami o nieudowodnionych omyłkach druku, a przy selekcji cyfr spośród danych sprzecznych kierowałem się w niejednym wypadku po prostu oceną wysokości na oko, ale przy dzisiejszym stanie opracowania kartograficznego tych terenów nie można postąpić inaczej. W każdym razie sądzę, że to tymczasowe, robocze ustalenie wysokości najwyższych szczytów południowej Puna de Atacama ma jedną zaletę: nie zawiera tak rażących i rzucających się w oczy podróżnika błędów jak dotychczas opublikowane mapy. Obraz jeszcze bliższy prawdzie mogą jedynie przynieść nowe prace kartograficzne przeprowadzone w terenie na poziomie dzisiejszych możliwości nauki geodezyjnej.

Na zakończenie jeszcze jedna uwaga. Wiem, że istnieją nowsze mapy niż te, które cytuję i na których opierałem swoje wywody, a więc np. mapy lotnicze wydane ostatnio w Stanach Zjednoczonych, nie uważam jednak, że ich wykorzystanie (co było niemożliwe) zmieniłoby w czymkolwiek moje wnioski, gdyż mapy te — o ile mi wiadomo — w tej części Andów nie opierają się na żadnych nowszych pomiarach, a w każdym razie nie na takich, które można by darzyć zaufaniem.

MAPY

(tylko ważniejsze dla omawianego zagadnienia i z pominięciem map dołączonych do prac uwzględnionych w Bibliografii południowej Puna de Atacama na str. 191).

1. Bazán Pedro: Mapa de la provincia de la Rioja. 1913. 1:450 000.

2. Berghaus: Physikalischer Atlas. 3 Auflage. Gotha 1892. Przy mapie nr 14 jest mapka geologiczna: Cordillere von Copiapó nach Brackebusch. Domeyko. Stelzner und Steinmann. 1:7 500 000. 25°40′—30° S.

3. Bertrand Alejandro: Carta de los Desiertos de Tarapacá i de Atacama. Santiago 1879. 1:1 000 000.

4. Brackebusch Ludwig: Mapa de la República Argentina y de los paises limítrofes. 1:1 000 000. Hamburg 1890, 1891. 13 arkuszy.

5. Brackebusch Ludwig: Mapa geológico del Interior de la República Argentina. 1:1 000 000. Gotha 1892. 6 arkuszy.

6. Carta de la rejion salitrera comprendida entre los paralelos 19° i 27°30′ Lat. Sur. 1:500 000. Delegacion Fiscal de Salitreras. Antofagasta (1911?).

7. Carta Militar Provisional de la República. 1:500 000. Instituto Geográfico Militar. Hoja No. 23, Fiambalá. Edición ano 1928. 26°—28° S./67°—70° W.

8. Chile. 1:250 000. Santiago 1922. Estado Major Jeneral del Ejército, Departamento de Levantamiento. 66 arkuszy.

9. Comision Chilena de Límites, Santiago. 1:250 000. Atacama. Caro 1897—98. 1907. Completado con los planos de San Roman, S. Munoz, etc. 27—28° S./68—70° W.

10. Departamento de Tierras y Colonizacion. Servicio de Mensura y Clasificación de Tierras. Santiago, Mayo de 1928. 1:500 000. 27°—29° S./68°17′—71°35′ W.

11. Fuenzalida José del C.: Mapa minero de Chanaral. 1:500 000. Santiago 1910.

12. Heuisler Jorje J.: Rejion salitrera de Chile comprendida entre El Toco i Copiapó. Santiago 1911. 1:500 000. 22—28° S./67—71° W. 4 arkusze.

13. Jannasch R.: Mittelargentinien und Mittelchile. Berlin 1912. 1:1 000 000. 26—35° S./56—72° W. 4 arkusze.

http://pza.org.pl

14. Lange Gunardo y Delachaux Enrique: Mapa de la Provincia de Catamarca. La Plata 1893. 1:500 000. 4 arkusze.

15. Petermann A.: Mapa Original de la Republica Argentina y Estados Adyacentes Comprendido las Republicas de Chile, Paraguay y Uruguay. Gotha 1875. 1:4 000 000. 21°25′—42°20′ S./52°—74° W.

16. Plano Minero del Departamento de Chanaral, por la Inspeccion Jeneral de Minas i Jeografía. 1910. 1:250 000.

17. República de Chile. Oficina de Mensura de Tierras. Santiago 1909, correjido en 1913, Bolona i Ossandon, delt. Luis Riso Patron S. Director. 1:500 000. 27—29° S./68—72° W.

18. San Roman Francisco J.: Mapa geográfico del Desierto y Cordilleras de Atacama. Santiago 1890. 1:1 000 000. 21°30′—28°30′ S.

19. San Roman Francisco J.: Mapa del Desierto i Cordilleras de Atacama. Washington 1891. 1:200 000.

20. San Roman Francisco J.: Carta geográfica del Desierto y Cordilleras de Atacama. Santiago 1892. 1:1 000 000.

21. San Roman Francisco J., Munoz S., Chadwick Alej., Pizarro Ab.: Carta jeográfico del desierto i cordilleras de Atacama. Santiago 1895. 1:1 000 000. 21°15′—28°35′ S.

22. South America 1:1 000 000. Provisional Edition. S. G-19. Atacama. Compiled and drawn by the American Geographical Society of New York. 1927. 24—28° S./66—72° W.

Dalsze mapy są wymienione w mojej rękopiśmiennej bibliografii obejmującej całą Puna de Atacama (por. str. 191) oraz w dziele: Catalogue of Maps of Hispanic America. Published by the American Geographical Society. Vol. 4: Maps of the Argentine Republic, Chile, and Uruguay. New York 1933.

W. H. Paryski

IX. Wysokość szczytu Nevado Ojos del Salado.

Wiadomości o Nevado Ojos del Salado dostały się dwukrotnie na pierwsze strony dzienników dwóch półkul świata: po raz pierwszy w r. 1937, gdy po zdobyciu tego szczytu przez członków II Polskiej Wyprawy w Andy pisano o tym, jako o zdobyciu drugiego co do wysokości szczytu Ameryki; po raz drugi w r. 1955, gdy agencje prasowe rozniosły po świecie wieść, że ekspedycja argentyńska powtórzyła wejście na ten szczyt i stwierdziła, że wysokość jego wynosi 7100 m czy nawet więcej i że jest on zatem wyższy niż Aconcagua i najwyższy w całej Ameryce.

Ostatnio jednak taka fachowa od tych spraw instytucja jak argentyński Instituto Geográfico Militar orzekł, że cyfra 7100 m dla tego szczytu nie może być uznana i że należy nadal przyjmować, iż wysokość jego wynosi jedynie 6100 m. A więc jak? Czy Nevado Ojos del Salado ma 7100 m i jest najwyższą górą poza Azją? Czy też ma 6870 m i jest drugim szczytem Ameryki? Czy wreszcie ma tylko 6100 m i przewyższa go co najmniej kilkadziesiąt innych gór Nowego Świata? W Polsce zagadnienie to ma oczywiście i inny aspekt: czy polscy alpiniści zdobyli w r. 1937 najwyższy szczyt Ameryki, czy drugi z kolei (jak głosili), czy jedynie jakiś podrzędny sześciotysięcznik?

Masyw Nevado Ojos del Salado ma kilka szczytów; żadna z dotychczasowych map nie pokazuje więcej niż trzy, więc tylko tymi się zajmę. Są to szczyty E., S.W. oraz N.W. Najwyższy jest szczyt E. Nie wyszczególniając powtarzających się na różnych mapach kombinacji wysokości, istotne dane hipsometryczne dotyczące Nevado Ojos del Salado podaję w tabeli na str. 159.

Dawniejsze pomiary (6863 i 6870 m) pochodzą od chilijskiej komisji granicznej, której pracami kierował Luis Riso Patron, a osiągnięte były metodą trygonometryczną (szczegóły są podane w licznych pracach Riso Patrona i jego współpracowników). Wymieniony był doskonałym fachowcem i jego pomiary w Andach należą do najlepszych (m.in. pomiar Aconcagua). Z owych dwóch

http://pza.org.pl

	data	szczyt E. 27°07' S. 68°33' W.	szczyt S.W. 27°07'30" S. 68°44' W.	szczyt N.W. 27°03' S. 68°37' W.	źródło
1	1902	6863 m	—	—	Mapa chilijska w dziele „Arbitraje..."
2	1907	6870 m	6720 m	—	Mapa chilijska
3	1909	—	6720 m	—	Mapa chilijska
4	1924	6870 m	—	—	Słownik geograficzny Riso Patrona
5	1927	6880 m	6720 m	6100 m	Mapa amerykańska
6	1928	—	—	6100 m	Mapa argentyńska

Uwagi:
1. Tytuły cytowanych map i dzieł podane są na str. 157 – 158 i 191 – 194.
2. Podane położenie geograficzne poszczególnych szczytów jest przybliżone.

cyfr podanych wyżej należy przyjąć 6870 m jako wysokość Nevado Ojos del Salado, gdyż sam Riso Patron ją podawał w swych późniejszych pracach. Skąd wzięła się cyfra 6880 m na mapie amerykańskiej — nie wiem, zresztą różni się tylko o 10 m.

Wysokości niższych szczytów tego masywu nie ma potrzeby dyskutować, tym bardziej że dla każdego z tych szczytów istnieje tylko jedna cyfra. Warto jeszcze zaznaczyć, że II Polska Wyprawa w Andy — wbrew notatkom, jakie ukazały się w druku w r. 1937 i 1956 — nie robiła żadnego pomiaru Nevado Ojos del Salado, a przyjęła jedynie wysokość z istniejących map.

W r. 1955 dzienniki przyniosły wiadomość (powtórzoną w wydawnictwach alpinistycznych) o wejściu ekspedycji argentyńskiej profesora Orlando Bravo na Nevado Ojos del Salado i o pomiarze wysokości tego szczytu z sensacyjnym wynikiem 7100 m lub nawet 7115 m. W rok potem druga wiadomość w dziennikach: wyprawa chilijska pułkownika René Gajardo jeszcze raz powtarza wejście na Nevado Ojos del Salado i stwierdza, że jego wysokość nie wynosi wprawdzie 7115 m, ale jednak 7100 m. W r. 1956 wszedł również na Nevado Ojos del Salado znany alpinista austriacki Matthias Rebitsch, członek wyprawy austriacko-szwedzkiej; jego pomiar dał nieco ponad 6850 m (wiadomość listowna). Triangulacja argentyńska z r. 1956 określiła wysokość na 6937 m, nowa amerykańska mapa lotnicza podaje 7146 m, a szwajcarskie wydawnictwo alpinistyczne twierdzi, że inna mapa amerykańska (z r. 1950) określa wysokość na 7440 m.

Nie koniec na tym. Argentyńczycy z wierzchołka Nevado Ojos del Salado mieli zobaczyć na północy, w odległości 10 km, szczyt jeszcze wyższy, a chilijczycy być może nie byli na prawdziwym Nevado Ojos del Salado, gdyż żadnych śladów po nich nie znalazł Rebitsch, który wejście powtórzył wkrótce po nich. Niektórzy przypuszczają, że chilijczycy weszli na inny szczyt, położony dalej na północy i mający 7100 m.

Pismem z dnia 14.III.1956 argentyński Instituto Geográfico Militar — jak już wspomniałem — oświadcza, że należy nadal przyjmować 6100 (nie 7100!) jako wysokość Nevado Ojos del Salado, którego położenie określa następująco:

http://pza.org.pl

27°03'20" S., 68°37'10" W., na granicy argentyńsko-chilijskiej. Instytucja ta przy tym zaznacza, że nazwy Ojos del Salado używa się dla kilku różnych szczytów.

Która więc cyfra jest prawdziwa: 6100, 6850, 6870, 6880, 6937, 7100, 7115, 7146, 7440 m? Jeżeli nawet Nevado Ojos del Salado nie ma 7000 m, to czy w jego sąsiedztwie nie wznosi się jakiś nieznany dotąd szczyt siedmiotysięczny?

Mimo wszelkich pozorów skomplikowania sprawa jest jednak zupełnie prosta i nie musimy czekać na żadne przyszłe wyprawy badawcze, aby wyjaśnić „zagadkę" wysokości Nevado Ojos del Salado, czy jakiegoś innego, nieznanego dotąd szczytu siedmiotysięcznego w jego okolicy. Wystarczy oprzeć się na badaniach II Polskiej Wyprawy w Andy, a wszystkie ostatnie doniesienia przeczytać uważnie i zestawić.

Masyw Nevado Ojos del Salado (zwany też Cerro Ojos del Salado, lub krótko Ojos del Salado) jest rozległy i posiada kilka szczytów. Nazwą Cerro Ojos del Salado oznaczano też czasem sąsiedni masyw Nevado Gonzalez (6660 m), położony między Nevado Ojos del Salado (6870 m) a Cerro de Nacimiento (6493 m). Najwyższym szczytem w masywie Nevado Ojos del Salado i w całej jego bliższej i dalszej okolicy jest tzw. przeze mnie szczyt E. (27°07' S., 68°33' W.), czyli właściwy Nevado Ojos del Salado, zdobyty w r. 1937 przez II Polską Wyprawę w Andy. Na przestrzeni co najmniej 100 km we wszystkich kierunkach od Nevado Ojos del Salado nie ma szczytu odeń wyższego. Tak stwierdziła II Polska Wyprawa w Andy i jest to udokumentowane materiałem fotograficznym; potwierdziła to też wyprawa austriacko-szwedzka z r. 1956.

W r. 1937 uczestnicy wyprawy polskiej (Szczepański i Wojsznis) dokonali wejścia rzeczywiście na ów najwyższy szczyt Nevado Ojos del Salado, co poza dokumentacją fotograficzną zostało potwierdzone w r. 1956 przez M. Rebitscha z wyprawy austriacko-szwedzkiej, który na najwyższym wierzchołku całego masywu odnalazł kopczyk, puszkę i bilet wizytowy Polaków.

Wyprawa argentyńska z r. 1955, dokonała wejścia nie na Nevado Ojos del Salado (6870 m), lecz na leżący około 10 km na południe odeń Nevado Gonzalez (6660 m, a według innych map 6637 m). Widziany przez Argentyńczyków szczyt jeszcze wyższy, 10 km na północ od nich, to oczywiście Nevado Ojos del Salado (6870 m).

Wyprawa chilijska z r. 1956 dokonała wejścia na któryś ze szczytów w masywie Nevado Ojos del Salado, ale prawdopodobnie nie na najwyższy, skoro na tym ostatnim Rebitsch w kilka dni potem nie znalazł po nich żadnego śladu, a znalazł ślady wyprawy polskiej.

A teraz sprawa wysokości. Pomiar Riso Patrona 6870 m został dokonany przez świetnego fachowca metodą trygonometryczną na podstawie dobrze założonej i skontrolowanej siatki trygonometrycznej. Pomiar Riso Patrona może zostać ewentualnie skorygowany jedynie za pomocą pomiaru gwarantującego niemniejszą dokładność i ścisłość naukową jak metoda stosowana przez niego. Natomiast nie można odrzucać pomiaru Riso Patrona na korzyść innego, który by został przeprowadzony metodą mniej ścisłą.

Otóż pomiar argentyński z r. 1955 i chilijski z r. 1956, tj. 7100 lub 7115 m, były dokonane aneroidem (altimetrem) i wobec istnienia fachowego pomiaru trygonometrycznego (Riso Patrona) w ogóle nie mogą być brane w rachubę. Jeżeli dodać, że pomiar argentyński był robiony aneroidem, którego skala kończyła się na 7000 m, a pozostałe 100 m oceniono na oko, to należy się dziwić, że w połowie XX wieku ktokolwiek brał ten pomiar na serio. Pomijam fakt, że mierzyli nie Nevado Ojos del Salado (6870 m), lecz niższy od niego Nevado Gonzalez (6660 m), gdyż to nie zmienia istoty rzeczy, a wykazuje jedynie, że pomiar tak niedoskonałym instrumentem może dać błąd dochodzący do 440 czy

http://pza.org.pl

455 m, o czym zresztą naukowcy i alpiniści od dawna wiedzą. Obojętne jest też, który ze szczytów Nevado Ojos del Salado mierzyli swym altimetrem członkowie wyprawy chilijskiej. Ich pomiar jest tak samo bezwartościowy i należy się dziwić, że w ojczyźnie Riso Patrona przyjęto go — choćby tylko w dziennikach — tak entuzjastycznie, choć rozumiem radość chilijczyków na wieść o posiadaniu (rzekomym) w granicach swego państwa najwyższego szczytu Ameryki.

Pomiar aneroidowy Rebitscha (dokonany tym razem rzeczywiście na najwyższym szczycie Nevado Ojos del Salado) z tych samych względów też niczego nie udowadnia, choć jest tak bliski prawdy (nieco ponad 6850 m); świadczy tylko — przez porównanie z pomiarem Riso Patrona — że Rebitsch miał lepszy instrument niż argentyńczycy i chilijczycy.

Pomiar triangulacyjny Argentyńczyków (alpinistów z Tucumán) z r. 1956 dał już tylko 6937 m, ale była to triangulacja wstępna, bardzo niedokładna, a wiemy z przykładu choćby Aconcagua, że taka triangulacja może łatwo dać błędy przekraczające kilkadziesiąt metrów. A zatem i pomiar z r. 1956 nie może obalić starego ale starannego pomiaru Riso Patrona.

Z mapami amerykańskimi, które podają 7146 i 7440 m, załatwić się można krótko. Mapa z r. 1950, która według źródeł szwajcarskich miała rzekomo podawać 7440 m jako wysokość Nevado Ojos del Salado, w rzeczywistości ma cyfrę w stopach, mianowicie 22 539, a to przecież w przeliczeniu daje 6870 m a nie 7440 m, jak to autor szwajcarskiej notatki błędnie przeliczył. Drugiej mapy z wysokością 7146 m, nie widziałem, ale cyfra ta też będzie albo błędnym przeliczeniem stóp, albo jakimś przeliczeniem pomiaru argentyńskiego z r. 1955 (7115 m), gdyż innych pomiarów poza wymienionymi nie robiono. W każdym razie cyfrę 7146 m trzeba odrzucić.

A teraz orzeczenie argentyńskiego Instituto Geográfico Militar. Tu jest rzeczą zupełnie oczywistą, że ów instytut przypisuje wysokość 6100 m nie najwyższemu szczytowi masywu (tzw. szczytowi E.), lecz szczytowi N.W., który rzeczywiście na mapie amerykańskiej z r. 1927 i wojskowej argentyńskiej z r. 1928 ma wysokość 6100 m. Dodać należy, że na mapie argentyńskiej w całym omawianym masywie pokazany jest jedynie ów szczyt N.W., z pominięciem wyższych, a Instituto Geográfico Militar wydając orzeczenie oparł się jedynie na swej własnej mapie, w tym wypadku mniej dokładnej od map chilijskich i amerykańskich.

Ostateczny wniosek jest więc następujący: wysokość szczytu Nevado Ojos del Salado, zdobytego w r. 1937 przez II Polską Wyprawę w Andy, wynosi według najdokładniejszego z dotychczasowych pomiarów 6870 m i jest to drugi co do wysokości szczyt Ameryki, a w jego otoczeniu nie ma żadnego szczytu odeń wyższego.

W. H. Paryski

X. Pirki i tamberie.

Teren, na którym przebywała II Polska Wyprawa w Andy leży na obszarze zasięgu kultury, której najczęściej badacze nadają obecnie nazwę Diaguita a którą dawniej nazywano Calchaqui. Kraj ten nie od razu został opanowany przez zdobywców Nowego Świata. Pierwsze wypady Hiszpanów dotarły tu z Peru, a nie — jak mogłoby się zdawać — ze wschodu. Wysokie lecz łagodne zbocza Andów były mniejszą przeszkodą niż wielki obszar argentyńskiej pampy. Toteż dopiero w XVIII wieku zdobywcy opanowali zachodnie departamenty prowincji Catamarca. Pierwszy kolonizator na terenie np. depar-

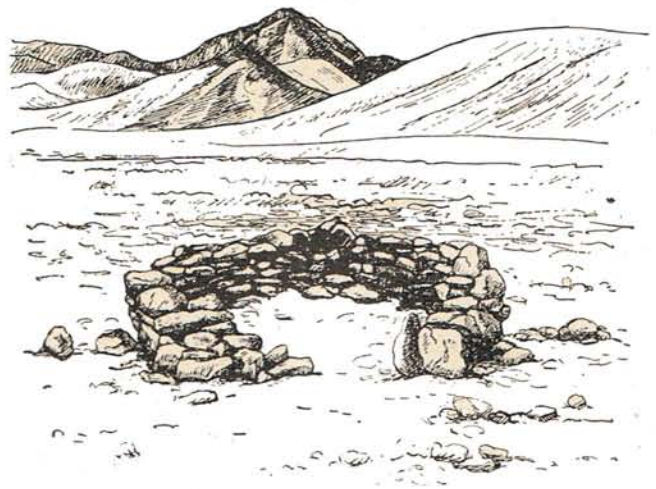
http://pza.org.pl

tamentu Tinogasta pojawia się dopiero w 1667 r. Był nim Gregorio Bazán de Pedroza, który otrzymał od gubernatora prowincji Tucumán 100 mil² ziemi.

Kultura Diaguitów — według zdania większości badaczy — obejmuje górskie tereny północno-zachodniej Argentyny sięgając na południe aż po San Juan i Mendozę, a na północ nieco poza 25° szerokości geograficznej południowej, stykając się tu z zasięgiem kultury Atacama, z którą zresztą ma wiele cech wspólnych. Dostatecznie oryginalna, by ją rozpatrywać oddzielnie, wykazuje jednak liczne ślady wpływów — zarówno araukańskich jak przede wszystkim peruwiańskich. Te ostatnie są bardzo zrozumiałe w związku z faktem, że przed opanowaniem przez Hiszpanów, kraj Diaguitów został zdobyty przez Inkasów i wchodził w skład ich imperium.

Pomimo że Hiszpanie tak stosunkowo niedawno opanowali w całości ten kraj, w niewielu tylko miejscach zachowały się do dziś dnia maleńkie grupki pierwotnych jego mieszkańców o krwi nie zmieszanej z krwią zdobywców. Zapomniany jednak zupełnie został nieznany nam język Diaguitów, a badania archeologiczne nieprędko jeszcze będą mogły dać odpowiedź na szereg pytań, które stawia badacz przeszłości tego kraju.

W czasie trwania naszej Wyprawy miałem możność zetknięcia się ze śladami kultury Diaguitów. Pierwsze ułamki ceramiki wpadły mi w ręce jeszcze w dolinie Rio Abaucan. Cylindryczną, niską „wieżę" znanej archeologom warowni Batungasta, położoną wraz z otaczającymi ją pirkami u ujścia Rio de la Troya, mogłem zaledwie pobieżnie obejrzeć. Dopiero w czasie pobytu w górach mogłem znaleźć nieco czasu na obserwację pirek.



Pirka w Pantanilla (4085 m), rysowana według fotografii.
W głębi Volcán de Copiapó (6080 m).

Pirca — wyraz pochodzący z języka Quichua (czyli Kechua), to kolisty lub kwadratowy murek o grubości ok. 50 cm, ustawiony z kamieni nie ociosanych i niczym nie powiązanych, a co najwyżej czasem starannie dobranych kształtem. Niewielka wysokość pirek — najwyższe sięgają zaledwie wzrostu człowieka — pozwala przypuszczać, że mogły się wspierać na nich konstrukcje z drzewa i skór będące dachem. Zupełny jednak brak deszczów w wielu okolicach gdzie pirki występują, stawia to przypuszczenie pod znakiem zapytania. Otworów okiennych pirka nie ma, a co więcej — czasem nie posiada również wejścia, pomimo

http://pza.org.pl

murów nawet ponad metr wysokich. Liczne skupienie pirek nazywali nasi mulnicy t a m b e r i a.

W głębi gór pirki występują dosyć często, nieraz na bardzo znacznej wysokości, na obszarze tworzącym dzisiaj anekumenę. W kraterze wulkanu Licancábur, nazywanym też bardzo często Licancaur (5930 m), na granicy chilijsko-boliwijskiej, odnaleziono całą osadę oraz ogromne zapasy wyniesionego na tę wysokość materiału opałowego. I dziś, dzięki specjalnym warunkom klimatycznym i bardzo wysoko położonej granicy wiecznego śniegu, górna granica osadnictwa na niektórych terenach andyjskich — najwyższa na kuli ziemskiej — dochodzi niemal do 5000 m. Badania nad absolutną górną granicą przedhistorycznego osadnictwa andyjskiego, sięgającą fantastycznej wysokości 6000 m, zaledwie gdzieniegdzie w formie przyczynkowej zapoczątkowane, czekają jeszcze na archeologa-alpinistę.

W czasie naszego pobytu w górach znajdowałem pojedyncze pirki w wielu punktach. Dają one po dziś dzień schronienie podróżnym przejeżdżającym przez Punę. W basenie Salar de Tres Quebradas, będącym terenem naszej pracy alpinistycznej, znalazłem również tamberie. Występowały one dosyć gęsto wzdłuż północnego odgałęzienia szlaku przecinającego ten basen.

Na wschód od Rio Salado, na zboczach masywu Cerro de Nacimiento, przy drodze do doliny Rio Cazadero znajdują się trzy tamberie. Najniższa z nich, bardzo rozrzucona w zacisznych kotlinkach, leży niezbyt daleko od rzeki Rio Salado, o jakieś 150 m powyżej jej poziomu. Środkowa znajduje się o kilkaset metrów wyżej. Ostatnia, położona na dosyć znacznej wysokości, zajmuje kocioł bezpośrednio pod stokiem przełęczy Portillo. W okolicy brak opału i słodkiej wody. Bardzo skąpe ilości paszy znaleźć można jedynie w dalszym otoczeniu najniższej tamberii. Tylko w jej okolicach znajduje się dosyć zresztą słona woda Rio Salado oraz położone nad brzegiem rzeki, trudne do odnalezienia, bardzo maleńkie źródełko zaledwie sączącej się słodkiej wody. Z położenia tej tamberii wynika jednak, że nie Rio Salado dostarczało wody, lecz suche obecnie zbiorniki, nad którymi jest położona. Być może w okresie zimowym, gdy zalega je śnieg, i dziś jeszcze mogą one wody dostarczać. W okresie tym jednak, według informacji otrzymanych od naszych mulników, podróżowanie po Punie jest niemożliwe ze względu na pokrywające ją śniegi. W pierwszej połowie marca, chociaż śniegi często okryły górne partie szczytów na biało, nie znalazłem tam nigdzie ani śladu wody. Śnieg bowiem, szybko znikający po ukazaniu się słońca, na skutek rodzaju podłoża i suchości kimatu w niewielu zaledwie miejscach tworzy maleńkie strumyki, które zmniejszając się w miarę obniżania, niewiele dalej giną z powierzchni ziemi.

Co do braku paszy, to należy zauważyć, że przedkolumbowa Ameryka nie znała ani konia, ani osła. Jako zwierzęcia jucznego używano na niektórych terenach lamy, która ze względu na niemożność przebywania jednego dnia większych odległości i na mały ciężar, jaki może unieść, grała jako środek transportu o wiele mniejszą rolę niż dzisiaj muł. Dlatego też brak paszy w okolicy pirek i tamberii nie jest tak bardzo istotny, jakby się to na pierwszy rzut oka wydawało.

Na zachód od Rio Salado, na drodze do Portezuelo de la Cuesta Colorada (czyli Paso de los Patos), nie ma tak wielkich, jak poprzednio opisane, tamberii, niemniej jednak znajdują się cztery skupienia pirek. Najniższe — jeszcze w dole, przed wejściem do wąwozu między Cerro de los Patos a sąsiadującym z nim szczytem; drugie — w tym wąwozie; trzecie — pod Cerro de los Patos, przed wyjazdem na rozległe *campo*; czwarte — tam, gdzie szlak porzuca *campo*, by przez wąską *quebradę* wydostać się na przełęcz. I tu również zwraca uwagę tak

http://pza.org.pl

charakterystyczny dla wielu rozrzuconych po Punie pirek brak wody, opału i paszy. Jeszcze najniższe ze skupień ma w okolicy nikłe trawki i nieco kiepskiego materiału opałowego, wyższe jednak nie mają i tego, zato lepiej są wyposażone w możliwość znalezienia wody. W pobliżu drugiego i trzeciego skupienia znajdowały się niewielkie pola penitentów, a w wąwozie nad czwartym kończył się nikły strumień, spływający ze zboczy Cerro de los Patos.

Szlak wytknięty przez te tamberie na przestrzeni basenu Salar de Tres Quebradas, ma swe przedłużenie i po stronie chilijskiej. Czy są tamberie w wąskim wąwozie opadającym w tę stronę z przełęczy, nie wiem, bo wyminąłem go bokiem. Natomiast niżej, w miejscu gdzie się rozszerza, znajduje się jedna tamberia dosyć znacznych rozmiarów, pozbawiona zupełnie opału, ale najzupełniej dostatecznie zaopatrzona w niezbyt słoną wodę i paszę. Następna tamberia, położona w Cienega Redonda w dolinie rzeki Rio de Barros Negros, nad bagnistym rozlewiskiem, znajduje się już w okolicy zamieszkałej przez dzikie ptactwo.

Trudno mi powiedzieć, jaki jest dalszy kierunek tego szlaku, w każdym razie skupienia pirek spotkałem na północny zachód od Cienega Redonda, w okolicy Laguna de Santa Rosa, w pobliżu *corralu* w Vegas de Santa Rosa oraz na północny wschód, na szlaku okrążającym masyw Nevado Tres Cruces od północy i zdążającym do Laguna Verde. Nie miałem, niestety, czasu zbadać ciągnącego się na północ basenu Salar de Maricunga. Na południe od Cienega Redonda moi towarzysze stwierdzili obecność pirek w Barros Negros, niedaleko bagniska Pantanilla. Nie widziałem pirek natomiast zupełnie na rozległej wyżynie leżącej na północ od Rio Cazadero, a ograniczonej od wschodu przez Cerros de Aguas Calientes.

Niemal wszystkie widziane przeze mnie tamberie położone są w miejscach osłoniętych przed panującymi tu wiatrami zachodnimi. Odległości między nimi są na ogół niewielkie, np. na szlaku wiodącym z Nacimiento w dolinie Rio Cazadero przez Portillo i Portezuelo de la Cuesta Colorada do Cienega Redonda w dolinie Rio de Barros Negros — znajduje się co najmniej osiem tamberii czy mniejszych skupień pirek, a szlak można przebyć na dobrym mule w jeden dzień. Dawni Indianie oczywiście podróżowali pieszo, jednakże nawet dla piechura największe oddalenie dwóch tamberii nie stanowi wielkiego dystansu.

Liczba pirek w jednej tamberii bywa czasem dosyć znaczna. W Los Patos (u stóp Cerro de los Patos) naliczyłem ich do 150, w Cienega Redonda do 200. Kształt mają na ogół kolisty lub bardzo do koła zbliżony. Czasem zamknięty, częściej z wejściem (tj. przerwą w ciągłości murka), przeważnie od strony wschodniej (odwietrznej). Średnica przeważającej ilości pirek wynosi około lub nieco ponad 2 m. Zupełnie małe, o średnicy 1.1 m oraz duże, o średnicy 4 lub nawet 6,5 m, spotyka się bardzo rzadko.

Murki są z reguły częściowo rozsypane, a czasem nawet zupełnie rozwalone i nieraz tylko układ rozwalonych kamieni pozwala się domyślać, że to pirka. Wnętrza wypełnia sypki, drobny piasek, naniesiony wiatrem przez sito, jakie tworzą szpary między kamieniami. Na skutek tego w ich wnętrzu niemal nigdzie nie widać na powierzchni żadnych śladów bytności człowieka. Spotyka się je natomiast po zewnętrznej stronie pirek. Należą do nich nieliczne, choć nieraz ciekawe ułamki ceramiki oraz — po stronie chilijskiej — bardzo liczne ułamki obsydianu, który występuje na zboczach Cerro de los Patos. W Cienega Redonda i w Vegas de Santa Rosa odnalazłem wśród takich ułamków, oprócz wielu innych ciekawych okazów, również i kilka bardzo ładnie wykonanych strzałek obsydianowych.

Badając tamberie i pirki nie należy zapominać o tym, że niektóre z nich leżą na szlakach, którymi przejeżdżał przez Punę podróżnik lub poszukiwacz skarbów,

http://pza.org.pl

handlarz bydła przeprowadzający w okresie rozkwitu kopalni chilijskich swoje stada z Argentyny do Chile, że następnie wędrował nimi nieraz bezrobotny emigrant z tych kopalni, że wreszcie służyły one do niedawna niejednokrotnie falangom myśliwców polujących na wikunie, guanaki i szynszyle. Stąd ślady ognisk, ułamki szkła, kości i szereg innych resztek. Występują one jednak przeważnie tylko w pirkach położonych przy samym szlaku. Te pirki są z reguły nie rozwalone i dużo wyższe, sięgające czasem ponad 1 m. Nie można też ich brać pod uwagę, ponieważ były w międzyczasie szereg razy poprawiane, zamieszkane i rozbudowywane.

Stare pirki na ogół nie przekraczają 50 cm wysokości. Niektóre z nich mają kształty odmienne od opisanych tu, kwadratowe, łukowate i inne. W Cienega Redonda znalazłem koło o średnicy 180 cm, utworzone z pojedynczych, na sztorc postawionych, dużych kamieni, wystających nad powierzchnię ziemi ok. 70 cm. Nietypowy też kształt miały wysokie pirki tworzące gęste skupienie w Barros Negros. Wszelkie jednak tego rodzaju odchylenia od form charakterystycznych spotyka się na ogół bardzo rzadko. Częściej mamy do czynienia z pewnymi odchyleniami podyktowanymi przez warunki terenowe. Pirki nie zawsze były budowane na płaskim terenie, częściej nawet na zboczach. Czasem wykorzystywano naturalny obryw dostawiając kawałek murku lub obudowywano jakiś większy głaz szeregiem pirek dokoła, albo też kilka pirek wznoszono jedna koło drugiej, korzystając ze wspólnych ścian, zwłaszcza przy nikłej ilości odpowiedniego miejsca.

Z najciekawszym być może znaleziskiem zetknęła się nasza Wyprawa niestety bez mego udziału. P a r y s k i i S z c z e p a ń s k i podczas swej bytności na szczycie Volcán de Copiapó (6080 m) natrafili w odległości 30 m od wierzchołka na dwa małe tarasy, utworzone przez wysokie podmurówki dobudowane do grani. Zagadkowe przeznaczenie tych balkonów zawieszonych nad Puną, a wykonanych ze znacznym nakładem pracy, nie przestaje mnie po dzień dzisiejszy intrygować. Nie wydaje mi się, by mogły być owocem pracy górników wydobywających niegdyś siarkę z zachodnich stoków wulkanu. Wszystko przemawia za tym, że budował je w odległych czasach Indianin, dawny mieszkaniec Puny, któremu te wysokości nie były obce. Uzyskać pewność co do tego będę mógł dopiero podczas mojego pobytu na Volcán de Copiapó.[1])

Justyn T. Wojsznis

XI. Indianie na szczytach Ameryki.

Członkowie II Polskiej Wyprawy w Andy na dwóch sześciotysięcznych szczytach andyjskich (Cerro de los Patos 6250 m i Volcán de Copiapó 6080 m) natrafili na ślad wcześniejszej bytności ludzi, i to dawnych Indian a nie — jak początkowo sądzono — współczesnych myśliwych czy górników. W celu odpowiedniego naświetlenia i wyjaśnienia tych niezmiernie ciekawych znalezisk — które należą do najwyżej położonych znalezisk archeologicznych na świecie — zacząć trzeba od bardziej ogólnych wiadomości z przedkolumbijskich dziejów Puna de Atacama oraz jej bliższych i dalszych okolic.

Przed przybyciem Hiszpanów północno-zachodnia Argentyna była zamieszkana przez Indian C a l c h a q u i (zwanych też D i a g u i t a) o stosunkowo wysoko rozwiniętej cywilizacji. Trzeba przy tym pamiętać, że w owych czasach *bolsony*

[1]) Artykuł pisany przed wojną, w okresie przygotowywania wyprawy na Nową Gwineę. W drodze powrotnej zamierzałem zbadać ślady pobytu Indian na andyjskich szczytach.

http://pza.org.pl

(baseny śródgórskie) północno-zachodniej Argentyny — choć gorące i suche (ale nie tak suche, jak obecnie) — były gęściej zaludnione niż otwarte pampasy; osiedlenie tych ostatnich nastąpiło później.

Dzisiaj cała cywilizacja Indian Calchaqui już nie istnieje: język jest zapomniany, wioski i warownie uległy zniszczeniu, resztki ludności wymieszały się z hiszpańskimi najeźdźcami. Rozpadające się ruiny kamiennych czy glinianych budowli, ułamki starej ceramiki, tajemnicze petroglify (napisy na skałach), obsydianowe groty, szkielety czy mumie siedzące w kucki w olbrzymich *tinajas* (glinianych garach) — oto prawie wszystko, nad czym archeolog może dziś rozmyślać. Pisane źródła dotyczące cywilizacji Calchaqui — z wyjątkiem nierozszyfrowanych petroglifów — niemal nie istnieją, chociaż Hiszpanie byli świadkami jej upadku; te skąpe szczegóły, które przechowali w swych pismach Herrera i Oviedo — nie są całkiem wiarogodne. (Lit. 20, 35).

W czasie dwóch stuleci poprzedzających odkrycie Ameryki państwo peruwiańskie Inkasów rozszerzyło swój obszar na południe i południowy wschód tak dalece, iż objęło teren obecnych prowincji argentyńskich Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza i nawet Córdoba. Pierwszym, który przedsięwziął podbój północnego Chile i północno-zachodniej Argentyny, był władca inkaski Yupanqui. Jego wojownicy mieli przekroczyć przełęcze andyjskie Portezuelo de Colorados (4786 m; 26°09′ S., 68°28′ W.), Portezuelo de San Francisco (4722 m; 26°53′ S., 68°18′ W.), Portezuelo de Incahuasi (4795 m; 26°59′ S., 68°19′ W.) i Paso de Pircas Negras (4135 m; 28°04′ S., 69°18′ W.). Chile zostało podbite ku południowi aż po Rio Maipo (34°00′ S., 70°10′ W.) i było rządzone z dwóch ośrodków znajdujących się blisko dzisiejszych miast Copiapó i Santiago de Chile.

Indianie Calchaqui, którzy zamieszkiwali dzisiejszą prowincję Catamarca i sąsiednie tereny, weszli więc w skład imperium inkaskiego, jednakże wydaje się, że w tej tak odległej od stolicy prowincji władza państwowa była raczej nominalna, a w każdym razie dość luźna. Używany w Peru język Keczua (Kechua, Quechua, Quichua) był znany tu tylko klasie panującej, chociaż nazwy miejscowe pochodzące z niego zachowały się na tym obszarze aż po dzień dzisiejszy. Kult słońca został tu prawdopodobnie wprowadzony przez Peruwiańczyków po podboju tych okolic, jednakże mógł tu istnieć już wcześniej — przed wojskową inwazją Inkasów — choć może w innej formie. Można przypuszczać, iż kult słońca — bez względu na jego pochodzenie — został łatwo przyjęty przez ludność tak wypalanej słońcem krainy. (Lit. 15).

Jednym z najcharakterystyczniejszych przejawów cywilizacji peruwiańskiej na omawianym obszarze była sieć komunikacyjna, mianowicie tzw. drogi inkaskie, które wychodziły z Cuzco, stolicy imperium inkaskiego. Cztery główne drogi nazywały się: Chinchaysuyu (biegnąca na północ do Ekwadoru), Collasuyu (na południe do Argentyny i Chile), Cuntisuyu (na zachód do wybrzeża morskiego) i Antisuyu (na wschód). (Lit. 32, 41, 42, 44, 57.)

Niektóre odcinki tych dróg były brukowane i ich resztki można jeszcze dziś podziwiać w Peru, inne były po prostu oczyszczone z kamieni, a ich kierunek wyznaczony w terenie znakami kamiennymi. Drogi te budowano tak prosto, jak teren pozwalał, były więc miejscami strome, ale korzystali z nich głównie podróżujący pieszo. W pewnych odstępach przy drogach tych stawiano domki odpoczynkowe *(tambos)*.

Nas najbardziej interesuje Collasuyu, która wychodząc z Cuzco biegła koło jezior Titicaca i Poopó do Chuquisaca (Sucre) w Boliwii, a potem na południe do Santiago del Estero i La Rioja w Argentynie, skąd przez Andy do wybrzeża chilijskiego. Odnoga tej drogi szła przez Arequipa, Calama, Copiapó i dalej na południe. Istniały też inne odgałęzienia.

http://pza.org.pl

W Pustyni Atakama (Desierto de Atacama) jeszcze dziś można prześledzić trasę długich odcinków drogi inkaskiej — koło Copiapó i dalej na północny wschód. chociaż na tym obszarze droga była niebrukowana i bardzo wąska. Można ją odszukać na Portezuelo del Inca (27°06′ S., 70°05′ W.), w Aguada del Carrizo, Juncal, Pajonales. Tilomonte (23°50′ S., 68°10′ W.) i wielu innych miejscach. Droga inkaska biegła tu możliwie prosto przez pustynię, zupełnie nie uwzględniając położenia rzadkich źródeł słodkiej wody. Wiadomo jednak, że nawet i dziś Indianie Atakamy i Boliwii są świetnymi piechurami. Potrafią przebywać wielkie przestrzenie dźwigając ładunek i nie zatrzymując się dla jedzenia, picia czy odpoczynku. Żując liście koki i spożywając parę garstek prażonej kukurydzy mogą przebyć taką odległość w ciągu dnia, co muł. Poza tym trzeba pamiętać, że niektóre źródła Atakamy wyschły już od owych czasów.

Jeszcze i inne szlaki przecinały Pustynię Atakama i Punę w różnych kierunkach, i wydaje się, iż niektóre z nich były często używane. Gdyby wszystkie dawne szlaki, które można w tych okolicach wyśledzić, były jednocześnie używane — to te prawie niezaludnione obszary roiłyby się od podróżnych, jednakże należy przyjąć, że w miarę powstawania jednych szlaków, inne zarzucano. Mimo wszystko wnioskować należy, że w dawnych czasach ruch podróżnych przez Puna de Atacama był znacznie żywszy niż obecnie. Nic w tym dziwnego, gdy uwzględnimy fakt, że w czasach przedkolumbijskich północno-zachodnia Argentyna była prawdopodobnie gęściej zaludniona niż dziś, i że wysokogórskie przełęcze Andów można było — mimo wszystko — łatwiej przekroczyć niż przebrnąć przez rozległe pampasy.

Dziś już nie da się w Punie odszukać starych dróg indiańskich jako takich, z wyjątkiem wspomnianej drogi inkaskiej, jednakże przebieg ich wyznaczają nam dawne indiańskie pirki (*pircas*) — koliste murki ochronne — napotykane w tych terenach pojedynczo lub w gromadach (*tamberias*). Wprawny badacz w większości wypadków łatwo odróżni stare indiańskie pirki od nowych — po kształcie, liczbie, położeniu itd. Dzisiejsi mieszkańcy prowincji Catamarca zdają sobie sprawę, że wiele pirek jest dawnego, indiańskiego pochodzenia, i nazywają je *pircas de Indios*. Tak, jak indiańskie pirki wyznaczają nam dawne szlaki Indian, tak znowu można nieraz odszukać te pirki z pomocą zachowanych w książkach i na mapach nazw miejscowych, w skład których wchodzi słowo *pirca*: Pirca del Rey, Estero de las Pircas, Paso de las Pircas, Pircas Coloradas, Pircas de Indios, Pircas de Mondaca, Paso de Pircas Negras etc. Słownik geograficzny Riso Patrona podaje kilkanaście takich nazw od 24° do 33° S., ale przypuszczalnie trafiają się na szerszym obszarze i w większej ilości. (Lit. 47).

O pirkach i tamberiach pisze obszernie J. T. Wojsznis na poprzedzających stronach niniejszego wydawnictwa, zwłaszcza w odniesieniu do terenu, na którym działała nasza Wyprawa, jak również o dawnych szlakach indiańskich wyznaczonych przez te pirki — wystarczy więc dodać tu na ten temat tylko parę słów.

Wnioskując z ilości pirek (do 200) w niektórych tamberiach opisanych przez Wojsznisa należy sądzić, iż w pewnych okresach ruch podróżujących Indian na tych szlakach musiał być stosunkowo wielki. Nie wiemy jednak, czy szlaki te były w użyciu przez długi okres czasu, czy też służyły jedynie krótko, w czasie jakichś nieznanych nam, wielkich migracji indiańskich, o których nie zachowały się żadne wiadomości.

Jest rzeczą oczywistą, iż pirki i tamberie — zwłaszcza te na znacznych wysokościach — nie stanowiły stałych osiedli. Służyły one, jak i obecnie, jako schronienie dla podróżnych — na jedną noc, lub najwyżej parę dni. Stałe osiedla leżały niżej. W północno-zachodniej Argentynie i w Pustyni Atakama istnieje

LEŚNIAK

http://pza.org.pl

wiele ruin dawnych indiańskich wiosek i warowni. W czasie naszej Wyprawy natknęliśmy się na ruiny jednego takiego osiedla, w Batungasta, o czym wspomina też Wojsznis. Warownia Batungasta miała być wzniesiona przez Inków, ale przeszła potem w inne ręce. Zamieszkana była przez niepodległych Indian aż do połowy XVII wieku.

Pirki i tamberie są reliktami jednej dziedziny życia dawnych Indian — podróżowania. Ruiny osiedli i warowni jak Batungasta są świadkami innej dziedziny — stałego osadnictwa. Istnieją też pozostałości po dawnych Indianach, które znajdowano z dala od ich stałych siedzib i zwykłych szlaków komunikacyjnych przez Andy (dochodzących do 5000 m n.p.m.), mianowicie na wysokich szczytach górskich. Uczestnicy II Polskiej Wyprawy w Andy również natrafili na ślady pobytu Indian na wielkich wysokościach (powyżej 6000 m) i z początku — nie dysponując materiałem porównawczym — trudno było te znaleziska właściwie zinterpretować i nie przypuszczano, że są one pochodzenia indiańskiego. Rozważyć te sprawy możemy teraz na szerszej bazie dostępnych obecnie faktów.

Od wielu wieków, i aż po dzień dzisiejszy, Indianie wykonują praktyki religijne na szczytach górskich. Działo się to — i częściowo jeszcze dzieje — wzdłuż całego łańcucha Andów i dalej na północ, w Ameryce Środkowej i w Meksyku. Na wielu wysokich szczytach znaleziono ślady pobytu Indian i w wielu wypadkach wiadomo, że wejścia na te wielkie wysokości dokonano dla celów religijnych, związanych nieraz zapewne z kultem słońca. W innych razach wchodzono na szczyty dla odmiennych celów, np. dla sygnalizacji, albo dla wydobycia siarki lub może dla zebrania obsydianu (potrzebnego do wyrobu grotów). Sprawa ta była dotąd bardzo mało badana i nasza skromna wiedza w tej dziedzinie opiera się przeważnie na przypadkowych obserwacjach alpinistów i naukowców, który wspinali się na szczyty w innych zamiarach. Postaram się tu zestawić — chyba po raz pierwszy w literaturze światowej — co na ten temat wiadomo, przy czym zdaję sobie sprawę, że na pewno nie dotarłem do wszystkich źródeł, mimo przejrzenia kilku tysięcy prac dotyczących gór Ameryki Łacińskiej. Zacznijmy od północy.

W Meksyku stare indiańskie budowle, znane archeologom, ciągną się do samego wierzchołka Cerro de Tenismó, który zwie się też Calixtlahuaca (3039 m; 19°20′ N., 99°30′ W.), jakieś 10 km na północny zachód od miasteczka Toluca. (Lit. 16).

Około roku 1502 cesarz Azteków Montezuma posłał grupę złożoną z dziesięciu ludzi dla zbadania tajemnicy dymu wydobywającego się z krateru wulkanu Popocatepetl (5440 m; 19°02′ N., 98°40′ W.). W czasie tej wyprawy ośmiu Indian zginęło, prawdopodobnie przy próbie zejścia do krateru, gdyż dojście do jego krawędzi nie przedstawia żadnych trudności poza wpływem wysokości. (Lit. 24, 56).

W r. 1519 Diego de Ordaz, kapitan wojsk Corteza, zdobywcy Meksyku, wspiął się z dwoma żołnierzami i Indianinem do brzegu krateru tegoż wulkanu. (Lit. 8, 10, 11, 14, 24, 25, 43, 56).

W r. 1522 weszli na Popocatepetl, do brzegu jego krateru, hiszpańscy oficerowie Larrios, Mesa i Francisco Montano w poszukiwaniu siarki do wyrobu prochu strzelniczego. Siarki było dużo w kraterze, toteż jeszcze w tym samym roku rozpoczęto jej wydobywanie używając jako siły roboczej Indian. Eksploatację tę po jakimś czasie zarzucono, a podjął ją na nowo w r. 1849 Antonio Garcia, który też używał do roboty Indian. (Lit. 8, 10, 11, 14, 19, 24, 43, 56).

Poza tym Indianie w charakterze przewodników czy tragarzy towarzyszyli różnym Europejczykom w ich wejściach na Popocatepetl oraz na najwyższy

http://pza.org.pl

szczyt meksykański Citlaltepetl czyli Pico de Orizaba (5580 m; 19°N., 97°30′ W.), a także na wiele szczytów Ameryki Południowej, ale takie dane tu pominę.

Wygasły wulkan Tajumulco (4210 m; 15°02′ N., 91°54′ W.) jest najwyższym szczytem Ameryki Środkowej. Znajduje się on w Gwatemali i jest łatwo dostępny. Na początku XVI wieku Pedro de Alvarado posłał swych żołnierzy na Tajumulco dla zbierania siarki do wyrobu prochu i zapewne do robót tych używano Indian. (Lit. 54).

Na wulkan ten wchodzili jednak Indianie prawdopodobnie wcześniej, gdyż w jaskini na jego zboczach, na wysokości 3600 m, od strony Todos los Santos, odkryto hieroglify Indian Maya, pochodzące z okresu przed odkryciem Ameryki. Z nowszych czasów — z lat międzywojennych — mamy wiadomość, że Indianie ze szczepu Mames wznoszą na krawędzi krateru tego wulkanu małe drewniane krzyżyki i kamienne piramidki, i składają tam ofiary swym bogom. Indiańscy czarownicy *(brujos)* wygłaszają tam przepowiednie na podstawie oglądania wnętrzności zabitych na miejscu ptaków. Pisano, że na tym wulkanie kilku turystów zostało zamordowanych przez Indian za nieuszanowanie obiektów ich kultu religijnego, ale wydaje się, że chodziło o podobne wydarzenie, które w rzeczywistości miało miejsce gdzie indziej, mianowicie na Volcán de Santa Maria (p. niżej). (Lit. 17, 26, 54).

Volcán de Santa Maria (3768 m; 14°44′56″ N., 91°32′55″ W.) znajduje się również w Gwatemali, niedaleko miejscowości Quezaltenango. I na tym wulkanie indiańscy czarownicy aż do ostatnich lat odprawiali swe praktyki. Zdarzyło się, że jacyś metysi odwiedzający szczyt tego wulkanu zburzyli znajdujący się tam rodzaj ołtarza, który był wzniesiony przez Indian dla celów religijnych. Wkrótce potem na szczyt udało się trzech białych ludzi z trzema tragarzami, z zamiarem zanocowania na wierzchołku, i nie powrócili do Quezaltenango. Ekspedycja poszukiwawcza odnalazła ciała zaginionych na krawędzi krateru, a śledztwo wykazało, że zostali oni zamordowani — z zemsty za zniszczenie ołtarza — przez 16 Indian, którzy podążyli na szczyt w ślad za białymi (Lit. 26).

Hiszpańscy zdobywcy Ameryki Środkowej nie rozumieli jeszcze działalności wulkanów; w pierwszej połowie XVI wieku jedni Hiszpanie usiłowali wydobyć roztopioną lawę — uważaną za złoto — z krateru Volcán de Masaya w Nikaragwie, a w tym samym okresie inni wierzyli, iż ten krater jest wejściem do piekła. (Lit. 27, 43, 53, 56). Indianie natomiast wierzyli, że to jakieś bóstwo wydaje grzmoty z głębi wulkanów. Jeszcze w czasie, gdy Hiszpanie podbijali Amerykę Środkową Indianie gwatemalscy mieli zwyczaj wrzucać młodą dziewicę do krateru Volcán de Atitlán (3525 m; 14°34′32″ N., 91°11′05″ W.), aby uśmierzyć grzmoty mniemanego bóstwa. (Lit. 43, 55).

Dalej na południe mamy następne wiadomości dopiero z Peru. Szczyt Coropuna (6615 m; 15°30′ S., 72°30′ W.) zdobyli w r. 1911 dwaj naukowcy północno-amerykańscy, Hiram Bingham i H. L. Tucker, przy czym wejście, od podnóża góry, zajęło im parę dni czasu. Wkrótce potem wejście zostało powtórzone — ale w jeden dzień — przez Indianina zatrudnionego przez tych naukowców, dla zniesienia zapomnianego na wierzchołku ekwipunku. (Lit. 1, 5, 6, 7, 36).

Niedaleko miasta peruwiańskiego Arequipa, a na północny zachód od wulkanu Misti wznosi się szczyt Chachani, którego wysokość jest różnie podawana: 5950, 6035 i 6087 m. W r. 1889 wszedł na ten szczyt Alfred Hettner. Ale wiadomo, że już znacznie wcześniej wchodzili nań Indianie, w niewiadomych celach. (Lit. 21, 58).

http://pza.org.pl

Wkraczamy teraz na pustynny teren południowej części dawnego państwa inkaskiego, na obszar wchodzący obecnie w skład południowego Peru i Boliwii oraz północnego Chile i północno-zachodniej Argentyny. Tu znaleziska po Indianach na wysokich szczytach puny mają w wielu wypadkach dość podobny charakter i przynajmniej niektóre z nich wydają się mieć jakiś związek z dawnym kultem słońca.

Wulkan Misti, zwany też Volcán de Arequipa (5852 m; 16°15′ S., 71°30′ W.) znajduje się blisko miasta Arequipa i jest łatwo dostępny, gdyż na mule można dojechać do brzegu krateru, około 100 m poniżej wierzchołka Pierwsi biali ludzie weszli na ten wygasły wulkan już w r. 1677: R. P. Fr. Alvaro Mendelez z towarzyszami. Wewnątrz krateru znaleźli oni resztki kamiennych murów (pirki?) i zapas drewna opałowego, z pewnością wyniesionego tu przez Indian. (Lit. 4).

Konstrukcje kamienne inkaskiego pochodzenia znaleziono na wierzchołku Cerro Salla (5036 m; 18°29′ S., 69°01′ W.), na granicy boliwijsko-chilijskiej. (Lit. 47).

Na stokach Cerro Collahuasi (20°59′ S., 68°44′ W.) znajdują się kopalnie miedzi, od wysokości 4600 m w górę. W języku Keczua nazwa Collahuasi znaczy „złoty dom". Według miejscowej legendy indiańkiej jeden z wulkanów w tej okolicy czynił tyle szkód, że górnicy zwrócili się z prośbą do władcy inkaskiego o pomoc. Władca przybył osobiście i dla przebłagania bogów kazał zbudować dom ze złota na jednej z najwyższych gór w okolicy. Wtedy lawa przestała wypływać z wulkanu, jak głosi legenda. Niedaleko od Cerro Collahuasi, na wierzchołku wygasłego wulkanu Mina (ok. 5800 m) znaleziono resztki ołtarza inkaskiego, ale nie wiadomo, czy ma on jaki związek z ową indiańską legendą o złotym domu. (Lit. 13, 47).

Warto tu wspomnieć, że na pobliskim Cerro Aucanquilcha (6180 m; 21°13′ S., 68°30′ W.) w latach międzywojennych wydobywano siarkę z krateru tego wulkanu na wysokości 5650 m, a stały obóz dla indiańskich górników i ich rodzin znajdował się na wysokości 5300 m. (Lit. 13, 18, 22).

Licancaur czyli Licancábur, zwany też Volcán de Atacama (5930 m; 22°50′ S., 67°54′ W.), wznosi się na granicy boliwijsko-chilijskiej. W r. 1883 Gustav Steinmann dotarł do krateru tego wygasłego wulkanu, do wysokości 5400 m, gdzie znajduje się jezioro. Nad jego brzegiem odkrył około 30 wielkich pirek, duży zapas drewna opałowego i narzędzia. Dostrzegł też ślady starej ścieżki wiodącej od pirek ku wierzchołkowi wulkanu. (Lit. 28, 40, 43, 47, 52).

Na Nevado de Chani (6060 m; 24° S., 65°50′ W.), w północnej części Puna de Atacama, po stronie argentyńskiej, pierwsi biali ludzie (członkowie ekspedycji szwedzkiej) weszli w r. 1901. Na najwyższym wierzchołku tej góry zastali dwie prostokątne kamienne budowle z jednym bokiem otwartym, które były uważane przez odkrywców za resztki ołtarzy lub czegoś podobnego do kromlechów. Sądząc z niejasnego opisu, mogły to też być po prostu duże pirki. Wewnątrz tych budowli i wokoło nich znajdował się zapas drewna kaktusowego, zachowanego w bardzo dobrym stanie, co jednak nic nie świadczy o jego wieku, gdyż w suchym i wolnym od bakterii powietrzu puny materiał taki może się przechować w nieuszkodzonym stanie przez bardzo długi okres czasu. Przy wspomnianych budowlach znaleziono też cylindryczny paciorek z niebiesko-zielonego minerału i ułamki malowanych garnków glinianych, przypominających obecną ceramikę Indian puny.

Znaleziono też wtedy na stokach tej góry coś, co określono jako resztki sporych wiosek indiańskich, z których jedna była na wysokości prawie 5000 m.

http://pza.org.pl

Czy nie były to może po prostu duże skupiska pirek? W parę lat później, w r. 1904, alpinista Fritz Reichert natknął się na stokach tejże góry, na wysokości 5500 m, na indiańską pirkę. Zarówno ta ostatnia pirka, jak i owe „wioski" nie mogły jednak na tej wielkiej wysokości służyć Indianom do celów zwykłego, codziennego życia. Nasuwa się przypuszczenie, że były to chwilowe jedynie schronienia dla ludzi udających się gromadnie na ten wyniosły szczyt dla nieznanych nam celów, być może religijnych. (Lit. 3, 33, 34, 45, 48, 49, 50, 51).

Volcán Socompa czyli Cerro Socompa (6050 m; 24°24′ S., 68°16′ W.) wznosi się w Puna de Atacama, na granicy argentyńsko-chilijskiej. Na szczyt ten wszedł w r. 1905 Fritz Reichert Na wysokości 5300 m znalazł on duży stos drewna opałowego, pochodzącego z drzewa podobnego do *algarrobo* i rosnącego bardzo daleko od tej góry, na wschodnim skraju puny, w dolinie Calchaqui. Reichert przypuszczał zrazu, że było to dzieło komisji granicznej, ale członkowie tejże zaprzeczyli. Potem stara Indianka, mieszkająca w jednej z oaz niedaleko tej góry, oświadczyła Reichertowi, iż jest to rzecz Indianom dobrze znana, że w dawnych czasach Inkowie gromadzili stosy drewna na Cerro Socompa. Więcej stara Indianka nie powiedziała. Być może, że indiańscy mieszkańcy puny więcej wiedzą o tych sprawach, jednakże białemu człowiekowi trudno wydobyć z nich takie wiadomości, a zresztą dotychczas nikt zapewne o to się nie starał. (Lit. 46).

Nevado del Acay (6340 m; 24°25′ S., 66°05′ W.) znajduje się na terytorium argentyńskim. W r. 1926 G. Gruz znalazł na wierzchołku tej góry ludzką kość goleniową. (Lit. 61).

Chilijski geograf Francisco J. San Roman podaje, że na wielu szczytach Atakamy znajdowano narzędzia, drewno opałowe (czasem zwęglone), groty do strzał, małe rzeźby itd. On sam w r. 1885 znalazł na Cerro Chuculai (5420 m; 24°36′ S., 68°33′ W.) ślady wcześniejszego wejścia Indian. (Lit. 12, 52).

Llullaillaco (6723 m; 24°44′ S., 68°33′ W.), na granicy argentyńsko-chilijskiej, został zdobyty przez białych ludzi dopiero w r. 1952 (Bion González i Juan Harseim). Na wierzchołku znaleziono ślady wcześniejszego pobytu Indian, przypuszczalnie z czasów przedkolumbijskich. Były to ułożone kamienie (pirki?), płyta kamienna i kawałki drewna. (Lit. 2, 9, 59).

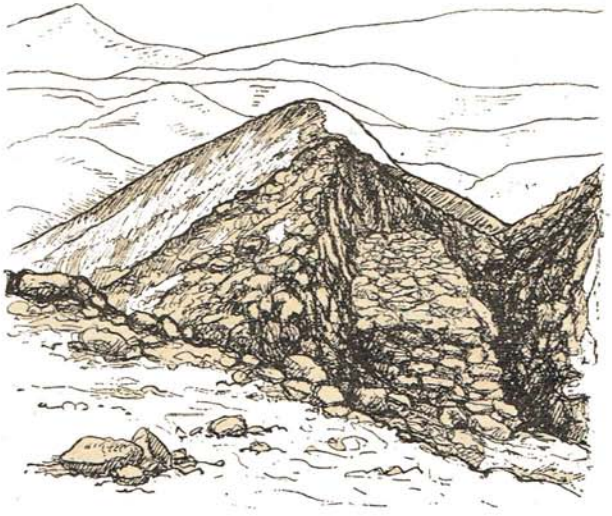
W południowej części Puna de Atacama, koło przełęczy Portezuelo de San Francisco (4722 m), przez którą mieli przekraczać Andy wojownicy władcy inkaskiego Yupanqui, wznosi się jeden z najwyższych szczytów Ameryki, Nevado Incahuasi (6610 m; 27°02′ S., 68°17′ W.). W języku indiańskim Keczua nazwa Incahuasi znaczy „dom Inki". Nazwa ta (również w formie Incaguasi) trafia się dość często w Andach argentyńsko-chilijskich na przestrzeni od 22° do 29° S., i to na oznaczenie szczytów, przełęczy, dolin, łąk, kopalń itd. Zapewne w miejscach takich (lub blisko nich) stały niegdyś jakieś budowle wzniesione za rządów Inków; może były to po prostu tzw. *tambos* (domki odpoczynkowe), które stały wzdłuż dróg komunikacyjnych w okresie rozkwitu państwa inkaskiego.

Z okazji swego wejścia na Nevado Incahuasi w r. 1913 geolog Walther Penck znalazł na wierzchołku murek kamienny i kij (Lit. 38, 39). Pisząc już dawniej o tej sprawie powiązałem te znaleziska z wcześniejszym wejściem na ten szczyt inżyniera Ed. A. Flinta w latach 1854—1859 (Lit. 37). W świetle jednak innych znalezisk szczytowych, których pochodzenie jest bezspornie indiańskie, należy przypuszczać, iż ów murek kamienny na Nevado Incahuasi był raczej pirką indiańską. Warto też zwrócić uwagę, iż prowadzone w bliskiej okolicy badania archeologiczne (Lit. 3) przyniosły dowody dużej ruchliwości dawnych Indian w tej części Puny.

http://pza.org.pl

W tej samej części Andów, w czasie II Polskiej Wyprawy w Andy, znaleźliśmy na wierzchołku Cerro de los Patos (6250 m; 27°13′ S., 68°51′ W.) dwie pirki i kawałek drewna. Pirki były półkoliste i wysokości ok. 60 cm. a znajdowały się na szczytowej równince, ok. 30 m od najwyższego punktu góry. Mulnicy Wyprawy oświadczyli, że drewno znalezione przy owych pirkach pochodzi z drzewa, które rośnie jedynie po chilijskiej stronie Andów.

Volcán de Copiapó, zwany też Cerro del Azufre (6080 m; 27°18′ S., 69°09′ W.), najwyższy szczyt Gór Domeyki (Cordillera Domeyko) w południowej Puna de Atacama, tworzy wyniosły stożek przewyższający znacznie otaczające go góry. Na szczyt ten weszli w r. 1937 członkowie II Polskiej Wyprawy w Andy, m. in. podpisany. Na najwyższym punkcie góry znalazłem wtedy kilka kamieni jakby sztucznie ułożonych w jednej linii oraz kilka drobniutkich odlamków kości i malutkie kawaleczki zwęglonego drewna. Owe fragmenty kości i drewna wydawały się bardzo stare, ale niemożliwe było określić ich wiek.



Platforma na Volcán de Copiapó (6080 m). Rysunek według fotografii.

Jakieś 30 m w prostej linii od najwyższego punktu góry i około 10 m niżej (a więc na wysokości ok. 6070 m), po północnej stronie zachodniej grani zobaczyliśmy dużą poziomą platformę zbudowaną z kamieni ułożonych na spadzistym stoku tuż poniżej skalistej krawędzi grani. Platforma była ze trzy lub cztery metry szeroka, a siedem lub osiem metrów długa. Jednym bokiem była przytulona do skał grani, a z trzech stron spadała prawie pionowo — od strony spadku stoku na jakieś dwa metry. Prawie każdy kamień tej solidnej konstrukcji musiał być przez jej budowniczych dźwignięty lub przyniesiony z dołu, gdyż nad platformą wznosiła się tylko lita skała. Kilka metrów za tą platformą i mniej więcej na tym samym poziomie znajdowała się druga podobna ale mniejsza, której boki miały jakieś dwa lub trzy metry długości. Na samych platformach i poniżej nich nic nie znaleziono, ale dokładnych poszukiwań nie robiono.

Przeznaczenie tych platform nie jest znane. Mogły one być związane z praktykami religijnymi, lub też mogły służyć do celów sygnalizacji (za pomocą dymu z ogniska), do czego mogły się świetnie nadawać dzięki izolowanej pozycji góry. W każdym razie narzuca się myśl, że budowle te musiały mieć wielkie

http://pza.org.pl

znaczenie, skoro ich konstruktorzy włożyli w nie — na wysokości przeszło 6000 m n. p. m. — tak wielki wysiłek, umieszczając je w możliwie najwyższym punkcie wulkanu, choć nieco niżej robota byłaby o wiele lżejsza. Nie ulega wątpliwości, że budowniczymi mogli być tylko Indianie i to w bardzo odległych czasach, chociaż w nowszych latach na zachodnich stokach tej góry prowadzono eksploatację siarki.

Dalej na południe następna wiadomość, jaką udało się odszukać, odnosi się dopiero do Cerro del Plomo czyli Cerro Plomo (5430 m; 33°13′ S., 70°13′ W.), 40 km na północny wschód od Santiago de Chile. Jak podaje literatura przedwojenna, blisko wierzchołka tej góry natrafiono w r. 1895 na stare pirki indiańskie, przypuszczalnie z czasów inkaskich, a koło r. 1919 na samym wierzchołku tej góry znaleziono małą srebrną figurkę roboty indiańskiej. (Lit. 23, 30, 31).

Mogłoby się wydawać, że gdzie jak gdzie, ale na Cerro del Plomo — który jest stosunkowo często odwiedzany przez alpinistów chilijskich — nie należało się już spodziewać jakichś większych znalezisk inkaskich, tym bardziej że szczyt ten wznosi się prawie na samym krańcu największego zasięgu dawnego imperium Inków. Tymczasem w r. 1954 wysoko na zboczach Cerro del Plomo odkryto — z pomocą miejscowych Indian — stare indiańskie ołtarze, grobowce etc. oraz mumię małego chłopca z czasów inkaskich; chłopiec ten był przypuszczalnie ofiarą złożoną bogu słońca. Tak podały pierwsze doniesienia (Lit. 29).

Późniejsze doniesienie (Lit. 60), oparte na badaniach przeprowadzonych na tej górze, przedstawiło tę sprawę nieco inaczej. Na samym wierzchołku Cerro del Plomo, który jest płaski i zwykle wolny od śniegu, znajdują się dwa murki kamienne w kształcie koncentrycznych elips, wewnątrz których wznosi się platforma pokryta płytami kamiennymi. W sąsiedniej pirce trzej wieśniacy, którzy na tej górze prowadzili jakieś tajne poszukiwania (zapewne za legendarnym skarbem Inków), odkryli — w jamie utworzonej z ułożonych kamieni — zwłoki małego chłopca indiańskiego i sprzedali je następnie do muzeum przyrodniczego w Santiago. Ubiór chłopca i znalezione przy nim ozdoby z piór, srebra i złota wskazywały na jego pochodzenie inkaskie. Wiek zwłok określono na przeszło 400 lat. Nie była to mumia, a zwłoki zachowały się tyle czasu dzięki niskiej temperaturze i powietrzu bez bakterii. Ślady odmrożeń na palcach chłopca wskazywały, że prawdopodobnie dostał się on żywy na szczyt. Przyczyny jego śmierci nie zdołano wykryć. Na zboczach góry znaleziono w różnych miejscach pirki z odłamkami ceramiki indiańskiej, a jedną z tych pirek — na wysokości 5200 m — już dawniej nazywano *pirca del Indio*. Ponadto na wysokości ok. 4000 m natrafiono na ustawiony kamień kształtu piramidalnego, który mógł służyć do sygnalizacji.

Przypuszcza się, że owa platforma na wierzchołku Cerro del Plomo stanowiła jeden z ołtarzy, które zdobywcy inkascy kazali podbitej ludności wznosić na szczytach górskich. Jeżeli zaś chodzi o owego chłopca inkaskiego, którego zwłoki znaleziono na szczycie — to nie ma dowodów, żeby był ofiarą złożoną bogu słońca. Warto w każdym razie zaznaczyć, że niedawno zdarzył się w Chile wypadek, iż zmarłe śmiercią naturalną niemowlę zostało przez tubylców pomalowane, ozdobnie ubrane i następnie w różnych domach — które spierały się o ten zaszczyt — było obiektem jakichś uroczystości o charakterze religijnym.

Tak przedstawiają się ślady pobytu Indian na szczytach Ameryki Łacińskiej, od Meksyku aż po środkowe Chile, z czasów przedkolumbijskich i nowszych. Można to zarazem nazwać historią — bardzo oczywiście niekompletną — „alpinizmu indiańskiego", z tym że ten „alpinizm" miał bardzo swoiste cechy. Wejścia szczytowe miały niewątpliwie w niektórych wypadkach cele religijne.

http://pza.org.pl

w innych — sygnalizacyjne. Pozostaje do zbadania wiele związanych z tymi sprawami tajemnic i zagadek, i przede wszystkim należałoby przeprowadzić dokładniejsze poszukiwania w terenie, zwłaszcza na obszarze Puna de Atacama, gdzie na pewno można będzie dużo odkryć nawet na szczytach już zwiedzanych (jak wskazuje przykład Cerro del Plomo). Badania takie, prowadzone na szczytach Andów, trzeba będzie oczywiście ściśle powiązać z wynikami prac archeologicznych i etnograficznych na mniejszych wysokościach. Nie można jednak mieć nadziei, aby zgłębienie tajemnic „alpinizmu indiańskiego" było zadaniem łatwym do wykonania.

LITERATURA:

1. Ahlfeld Friedrich: Hochgipfel in den peruanischen Anden. Die Alpen, Bern, 8, 1932: 130—136.
2. Alpinisme préhistorique. Die Alpen, Bern, 30, 1954, nr 10, Varia: 215.
3. Ambrosetti Juan B.: Apuntes sobre la arqueologia de la Puna de Atacama. Revista del Museo da La Plata. 12, 1904: 1—30.
4. Bailey Solon I.: The Volcano El Misti. Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College, Cambridge, 39, 1899.
5. Bingham Hiram: The Ascent of Coropuna. Harper's Monthly Magazine, New York, 124, 1912: 489—502.
6. Bingham Hiram: The Yale Peruvian Expedition. Preliminary Report. Geographical Journal, London, 39, 1912: 235—241.
7. Bingham Hiram: Inca Land. Boston and New York 1922.
8. Cabot Thomas D.: Mountaineering in Mexico. Canadian Alpine Journal 21, 1932: 65—71.
9. Carter H. A.: Various Notes. South America. Andes, Chile. The American Alpine Journal, New York, 9, 1954, nr 1: 203—204.
10. Castillo Bernal Diaz del: Historia verdadera de la Conquista de la Nueva Espana. Mexico 1904—1905.
11. Castillo Bernal Diaz del: The True History of the Conquest of New Spain. London 1912.
12. Darapsky L.: Zur Geographie der Puna de Atacama. Zeitschrift d. Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, 34, 1899: 281—311.
13. Dill David Bruce: Life, Heat, and Altitude. Cambridge 1938.
14. Dunikowski Emil Habdank: Meksyk i szkice z podróży po Ameryce. Lwów—Warszawa.
15. Friedrich Ernst: Religionsgeographie Chiles. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 63, 1917: 183—186.
16. Garcia Payon José: La zona arqueológica de Tecaxic—Calixtlahuaca, Cumbre. México, 3, 1936, nr 9: 9—10, 36—37.
17. Gutierrez José del Carmen: El Tajumulco. Cumbre, México, 3, 1936, nr 9: 18.
18. Hanson Earl: Out-of-the-World Villages of Atacama. Geographical Review, New York, 16, 1926: 365—377.
19. Heim Arnold: Eine Besteigung des Popocatépetl. Die Alpen, Bern, 2, 1926: 161—167.
20. Herrera Antonio de: Historia General de los hechos de los Castellanos en las Islas y Tierra Firme del Mar Océano. Madrid 1601.
21. Hettner Alfred: Bericht über seine Reisen in Perú und Bolivia. Verhandlungen d. Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, 1889: 154—160, 269—276, 387—394; 1890: 103—109.
22. Keys A.: La vida en las grandes alturas. Revista Geográfica Americana 6, 1936, nr 35.
23. Krückel Sebastian: Geschichtliche Daten über ausgeführte Gipfelbesteigungen im Gebiet der chilenisch-argentinisch-bolivianischen Kordillere. Andina, Santiago, 1933: 31—36.
24. Kurz Marcel: Versuch einer Chronologie der Höhenrekorde im Gebirge. Berge der Welt, Zürich, 1, 1946: 17—48; 2, 1947: 117—164.
25. Lehner Wilhelm: Die Eroberung der Alpen. München 1924.
26. Lentz F. J.: Aus dem Hochlande der Maya. Bilder und Menschen an meinen Wegen durch Guatemala. Stuttgart 1930.

http://pza.org.pl

27. Lewiński Jan: Życie Ziemi. Wielka Geografia Powszechna. Warszawa.
28. Límites Argentino-Chilenos. La Cordillera de los Andes entre los paralelos 23° y 26°52′45″. Buenos Aires 1899.
29. Lis-Gawalewicz Mieczysław: Chłopiec z Cerro el Plomo. Przekrój, Kraków, 7. VIII. 1955, nr 539: 13.
30. Lüders Jürgen: Kampf um den Plomo (5430 m). Andina, Santiago, 9, 1931: 146—158.
31. Maass Albrecht: Mittelchilenisch-argentinische Anden. W książce T. Herzoga: Der Kampf um die Weltberge. München 1934, str. 290—318.
32. Magallanes Manuel M.: El Camino del Inca. Revista de la Sociadad Chilena de Historia y Geográfia, Santiago, 3, 1912.
33. Nordenskiöld Erland: Archaeological remains on the summit of the Nevado de Chani. Nature, London, Sept. 4, 1902.
34. Nordenskiöld Erland: Travels on the Boundaries of Bolivia and Argentina. Geographical Journal, London, 21, 1903: 510—525.
35. Oviedo Valdés Gonzalo Fernandez de: Historia general y natural de las Indias. Sevilla 1535.
36. Paryski Witold H.: Najwyższe zdobyte szczyty Ameryki. Taternik, Zakopane, 29, 1947, nr 6: 150—152.
37. Paryski W. H.: Pierwsze wejście na Nevado Incahuasi. Taternik, Zakopane, 30, 1948, nr 1—2: 64—65.
38. Penck Walther: Puna de Atacama. Stuttgart 1933.
39. Penck Walther: Durch Sandwüsten auf Sechstausender. Stuttgart 1938 (i nowe wydanie w r. 1942).
40. Philippi Rodolfo Amando: Ascension del volcan Licancaur. El Ferrocarril, Santiago, 1885.
41. Prescott William H.: History of the Conquest of Peru. New York 1847.
42. Prescott William: Die Eroberung von Peru. Kultur und Untergang der Inkas. Wien 1937.
43. Reclus Élisée: Nouvelle Géographie Universelle. Paris, vol. 17 (1891), 18 (1893), 19 (1894).
44. Regal Alberto: Los caminos del Inca en el antiguo Perú. Lima 1936.
45. Reichert Fritz: Expedition und Hochtouren in der Puna de Atacama (Cordillera de los Andes). Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins 20(30), 1904: 255—256.
46. Reichert Fritz: Aus dem Hochgebirge der Wüste von Atacama. Eine Besteigung des Cerro Socompa, 6080 m (argentinisch-chilenische Grenzcordillere). Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Innsbruck, 37, 1906: 152—161.
47. Riso Patron Luis: Diccionario jeográfico de Chile. Santiago 1924.
48. Rosen Eric von: Archaeological Researches on the Frontier of Argentina and Bolivia in 1901—02. Stockholm 1904.
49. Rosen Eric von: Archaeological Researches on the Frontier of Argentina and Bolivia in 1901—02. Annual Report of the Smithsonian Institution for 1904, Washington, 1905: 573—581.
50. Rosen Eric von: En Förgangen Värld. Stockholm 1919.
51. Rosen Eric von: Eine vergangene Welt. Stockholm 1919.
52. San Roman Francisco J.: Desierto i Cordilleras de Atacama. Santiago 1896.
53. Sapper Carlos: El infierno de Masaya. Halle 1925.
54 Sapper Carlos: Los volcanes de la América Central. Halle 1925.
55. Scherzer Carl: Das Tropische Amerika.
56. Schmidkunz Walter: Alpine Geschichte in Einzeldaten. Alpines Handbuch, Leipzig, 1, 1931: 306—495.
57. Urteaga Horacio H.: Mapa del Tahuantinsuyo (Imperio de los Incas). 1:4 500 000. Lima 1926.
58. Wichmann H.: Geographischer Monatsbericht. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 36, 1890: 112.
59. Lliboutry Louis: Andes chiliennes. Journal, Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen, Zürich, 1, 1954, nr 3: 183—184.
60. Lliboutry Louis: Le petit Indien du Cerro Plomo. Journal, Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen, Zürich, 1, 1956, nr 5: 286—287.
61. Ostrowski Victor: Mas alto que los condores. Buenos Aries 1954: 334.

W. H. Paryski

http://pza.org.pl

XII. Ekwipunek.

Zasadniczo pomijając ogólne uwagi na temat sprzętu wypraw alpinistyczno-eksploracyjnych, podaję tu pewne dane o ekwipunku II Polskiej Wyprawy w Andy.

Listę ekwipunku naszej Wyprawy ułożyliśmy na podstawie własnego doświadczenia górskiego i podróżniczego, rad naszych kolegów klubowych (zwłaszcza członków I Polskiej Wyprawy w Andy) oraz znajomości literatury alpinistycznej w ogóle i podróżniczej z Puna de Atacama.

Ekwipunek nasz był w znacznej mierze podobny do tego, jaki miała I Polska Wyprawa w Andy (korzystaliśmy nawet częściowo z jej sprzętu), ale na podstawie doświadczeń owej wyprawy wprowadziliśmy zmiany idące m. in. w tym kierunku, żeby dla oszczędności na wadze nie poświęcać przesadnie wygody, która przecież też odgrywa wielką rolę na długotrwałej wyprawie w ciężkich warunkach gór wysokich. Nawet powiedziałbym, że nie poszliśmy dość daleko w tym kierunku. To zaś, że waga ładunków, jakie musieliśmy dźwigać na własnych plecach przy atakach szczytowych wynosiła nieraz około 20 kg, było wynikiem specyficznych warunków, np. wypady wielodniowe bez tragarzy i brak tak lekkich materiałów do wyrobu sprzętu, jakimi dziś dysponujemy.

Przy doborze sprzętu uwzględnialiśmy oczywiście warunki terenowe i inne w Puna de Atacama, jak np. transport na mułach tak daleko, jak zdołają wejść, a dalej bez pomocy tragarzy. Ekwipunek nasz był częściowo standartowy, a częściowo zrobiony na zamówienie w Warszawie. Dla mulników zasadniczo zabraliśmy tylko namioty i przybory do gotowania, ale w razie potrzeby użyczało się im zapasowych śpiworów i ubrania.

S k r z y n i e i w o r y. Bagaż Wyprawy zabrany z Polski, wraz z żywnością dokupioną w Buenos Aires, był częściowo zapakowany w skrzyniach przeznaczonych do podróży karawaną mułową, a częściowo w zwykłych skrzyniach drewnianych różnych rozmiarów i tak dojechał statkiem i koleją aż do Tinogasta. Było to w sumie 31 skrzyń i jedna walizka (w Buenos Aires zostawiono większość „cywilnego" ubrania). W Tinogasta, gdzie jeszcze dokupiono trochę żywności oraz rzeczy potrzebnych dla mulników i dla mułów, nastąpiło przepakowanie całego bagażu do skrzynek i worów przeznaczonych już do transportu mułowego. Skrzynki te i wory są opisane w rozdziale o transporcie.

Skrzynki zostały ponumerowane (numer powinien być namalowany na wszystkich bokach) i sporządzono w dwóch egzemplarzach dokładny spis zawartości każdej skrzynki i worka. Tak przygotowany bagaż został następnie przewieziony ciężarówką z Tinogasta do El Puesto i tam już załadowany na muły. W czasie całej podróży mułowej żadna skrzynka nie uległa rozbiciu, ani żaden wór nie został zniszczony, chociaż raz się zdarzyło, że muł zrzucił skrzynki, a bardzo często muły obijały dźwigane ładunki o przydrożne skały. Opróżnione i niepotrzebne już skrzynki drewniane były zużywane na opał.

N a m i o t y. Używaliśmy kilku rodzajów namiotów, ale dopiero po osiągnięciu bazy. Podczas podróży z Tinogasta do bazy w Tres Quebradas, a potem z bazy do La Puerta w Chile nigdy nie korzystaliśmy z namiotów, nawet na biwakach powyżej 4000 m. Przy spaniu bez namiotu używaliśmy śpiworów, a jako materace służyły owcze skóry z siodeł; przykrywaliśmy się czasem dodatkowo płachtami. Z tych biwaków tylko jeden, nad Rio Lamas, był nieprzyjemnie zimny z powodu mroźnego wiatru.

Namiot bazowy, ciężkiego typu domkowego, używany tylko w Tres Quebradas, był wyrobu standartowego, bez wszytej podłogi. W celu wzmocnienia namiotu

http://pza.org.pl

przeciw działaniu bardzo silnych wiatrów ustawiono go nieco niżej niż normalnie, aby móc dolną część bocznych ścian rozłożyć płasko na ziemi (na zewnątrz namiotu) i przycisnąć dobrze wielkimi kamieniami, które trzymały lepiej niż kołki. Linek przytrzymujących namiot daliśmy więcej niż normalnie i przyczepiliśmy je do ciężkich kamieni podpartych dodatkowymi kamieniami. Dwa drągi bambusowe podtrzymujące namiot były znacznie grubsze niż normalnie i dodatkowo wzmocnione taśmą izolacyjną i przez związanie z cieńszymi drążkami; drągi te były wkopane w ziemię głębiej niż zwykle. Tak ustawiony namiot, którego wzmocnienia były często poprawiane (nieraz także w nocy), wytrzymał najsilniejsze wiatry, jednakże z minimalnym marginesem bezpieczeństwa.

Ściany namiotu bazowego były z jasnego brezentu, aby lepiej odbijać promienie słoneczne, lecz mimo to było w nim nieraz w południe nieznośnie gorąco i duszno, nawet przy zupełnie otwartym wejściu; wskazany by był dobry wentylator z przeciwnej strony. Większa część podłogi w głębi namiotu, wyłożona gumowaną płachtą, zajęta była przez cztery śpiwory i materace pneumatyczne członków Wyprawy. Reszta przestrzeni, przy wejściu, była pracownią, w której ustawiono po dwóch stronach skrzynki w charakterze stolików, a duże puszki po biszkoptach jako stołki.

Dla mulników były dwa dwuosobowe namioty standartowe, ale używali ich tylko w Tres Quebradas i jedynie w najzimniejsze noce. Te namioty były nieraz przewracane przez wiatr.

Dwa dwuosobowe namioty szturmowe były zrobione na zamówienie w Warszawie i były prawie identyczne z namiotami typu Akar-Ramada używanymi przez I Polską Wyprawę w Andy (opisane są przez Adama Karpińskiego w „Taterniku" 19, 1934/35, nr 2 oraz w książce K. Narkiewicza-Jodki „W walce o szczyty Andów" 1935). Powiększyliśmy nieco wymiary prototypu, aby uzyskać większą wygodę. Namioty te spisały się doskonale.

Mieliśmy też jeden namiot trzyosobowy typu Akar. Używaliśmy go czasem na biwakach w dolinach. Była też płachta Zdarsky'ego, raz tylko użyta.

Śpiwory do wypadów szczytowych mieliśmy zrobione na zamówienie w Warszawie i były one podobne do śpiworów używanych przez poprzednią wyprawę (z osobną wkładką jedwabną). Były dobre.

Poza tym zabraliśmy z magazynu Klubu Wysokogórskiego stare śpiwory różnego rodzaju do używania w bazie i w czasie podróży na mułach. Był też jeden śpiwór dwuosobowy, ale stosowany był — nawet na wypadach szczytowych — jedynie jako jednoosobowy, gdyż uznano, że tylko w takim charakterze jest wygodny.

Materace. W obozie bazowym używano standartowych materacy pneumatycznych, przy czym nadymanie ich ustami na wysokości 4300 m nie sprawiało specjalnych trudności. Na biwakach w czasie wejść szczytowych stosowano jedynie płaty tzw. musu gumowego (tj. gąbczastej gumy) o szerokości ciała, a tak długie, że sięgały od karku do kolan. Dawało to dostateczną izolację od zimna podłoża.

Plecaki. Mieliśmy cztery duże plecaki standartowe, z czego trzy z ramami, oraz parę specjalnie zrobionych, bardzo lekkich plecaków (po 250 g wagi) na wypady szczytowe. Jednakże niektórzy z nas woleli nawet na największych wysokościach używać plecaków normalnych, również gdy nie było zbyt wiele do dźwigania.

Uważam, że dodatkowa waga normalnego, dużego plecaka, nawet z ramą, jest skompensowana zwiększoną wygodą przy pakowaniu i przy noszeniu. Wiadomo, że wygodniej jest nosić duży plecak niepełny niż ten sam ładunek w małym

http://pza.org.pl

plecaku, który jest wypchany. Rama (stelaż) udogadnia dźwiganie dużego ładunku i bardzo ułatwia wkładanie plecaka na ramiona, oszczędzając wysiłku, którego niżej można w ogóle nie zauważyć, lecz który na wielkich wysokościach odgrywa sporą rolę. Zresztą wybór plecaka (czy plecaków) powinien być uzależniony od wielu rozmaitych czynników (m. in. od terenu); osobiście uważam, że w warunkach naszej Wyprawy najlepszy do wypadów szczytowych był duży plecak z ramą.

O b u w i e. Do podróży na mułach i w obozie bazowym używaliśmy rozmaitego obuwia (np. zwykłe robotnicze buty skórzane z gumową podeszwą) i wybór jego był sprawą osobistego upodobania.

Na wypadach szczytowych stosowaliśmy dwa rodzaje obuwia. Jeden rodzaj był zwykłym podkutym obuwiem turystycznym używanym w Tatrach, z tym że mieliśmy te buty takich wymiarów, aby zmieściły się trzy pary grubych, wełnianych skarpetek oraz korkowe wkładki. Obuwia tego używaliśmy, gdy nie spodziewano się napotkać dużo śniegu.

Do terenu mieszanego, skalno-śnieżnego, używaliśmy specjalnych butów typu Akar, pomysłu Adama Karpińskiego. Były to nie tylko takie same lecz nawet te same buty, których używała I Polska Wyprawa w Andy; uzupełniliśmy je jedynie rzemieniami opasującymi podbicie stopy, jak to radził ich konstruktor (por. cytowany numer „Taternika", gdzie jest dokładny opis tego obuwia). Stosując to obuwie (hakobuty i rakobuty) mogliśmy się zupełnie obejść bez raków. Buty Akar okazały się bardzo dobre w warunkach naszej Wyprawy, ale oczywiście nie nadają się do wszystkich gór wysokich. Po naszej Wyprawie były w stanie zdatnym do dalszego użycia.

W ogóle z obuwiem nie mieliśmy kłopotu. Mnie osobiście stopy zmarzły porządnie jedynie raz, w czasie bardzo mroźnego wichru na wysokości ok. 6000 m. Żadnych odmrożeń nie było.

U b i ó r. Na wypadach szczytowych nasz maksymalny ubiór był następujący: bielizna wełniana, koszula wełniana, narciarskie spodnie wełniane typu norweskiego (całe podszyte podszewką jedwabną), dwa wełniane swetry, specjalna kurtka z wełny wielbłądziej z podszewką jedwabną, komplet wiatrochronny (skafander z kapturem wchodzącym na kapelusz oraz spodnie), szalik wełniany.

Ubiór ten był wystarczający i warto dodać tylko dwie uwagi: kieszeni nigdy nie ma za dużo, a wszystkie części ubrania powinny być tak dobrane czy skrojone, aby można je było wkładać i zdejmować bez niepotrzebnego wysiłku w ciasnej przestrzeni namiotu szturmowego. Na wielkich wysokościach nawet ściąganie przez głowę ciasnego swetra powoduje utratę tchu.

R ę k a w i c e. Najczęściej wystarczała jedna para rękawic wełnianych, ale nieraz używano dwóch par wełnianych i jednej brezentowej z podszewką wełnianą. Muszą być zapasowe rękawice wełniane, gdyż często się drą (zwłaszcza prawa) od czekana.

Ręce i stopy mniej cierpią od zimna, gdy reszta ciała jest dobrze zabezpieczona od mrozu i wiatru.

O k r y c i e g ł o w y. Na dużych wysokościach używaliśmy specjalnego kapelusza z szerokim, opadającym rondem (które dawało się zagiąć do góry) i paskiem pod brodę; był to ten sam model, jakiego używała I Polska Wyprawa w Andy. Kapelusz ten dobrze chronił od zimna, wiatru i słońca — także i uszy i górną część twarzy.

W razie potrzeby pod tym kapeluszem noszono jeszcze zwyczajną kominiarkę wełnianą, a pod nią rodzaj kominiarki lotniczej (z materiału wiatrochronnego z podszewką wełnianą). Te trzy części były oczywiście tak dopasowane, aby można

http://pza.org.pl

je było nosić w dowolnej kombinacji. Mieliśmy też maski dla ochrony górnej części twarzy i nosa, ale rzadko je stosowaliśmy. Dolną część twarzy chroniły brody, które nam wyrosły.

Podczas podróży na mułach używaliśmy owego specjalnego kapelusza lub zwykłego. W Argentynie ani w Chile nie nosi się hełmów tropikalnych.

Okulary od słońca. Stosowaliśmy normalne okulary od słońca typu alpejskiego, a czasem nakładaliśmy na nie jeszcze drugą parę innych odpowiednio dopasowanych okularów. Okulary od słońca trzeba było używać nie tylko na śniegu, lecz czasem też na niższych wysokościach, przy przebywaniu przestrzeni pokrytych jasnym piaskiem. Nieraz należałoby także chronić oczy od tumanów pyłu.

Raki zostały zabrane, ale nigdy ich nie używano dzięki posiadaniu butów typu Akar.

Czekany były powszechnie używanego typu. O zapasowych trzeba tym bardziej pamiętać, że są one również używane chętnie przez mulników do wygładzania ziemi na miejscach biwaków, do wyciągania korzeni służących za opał etc.

Haki, karabinki, młotki, liny. Ten sprzęt alpinistyczny był standartowy. Nie mieliśmy potrzeby go używać z wyjątkiem liny.

Przyrządy do gotowania. Podczas podróży na mułach i w bazie wszystko gotowano na otwartym ogniu w zwykłych naczyniach kuchennych. Na rekonesansach mułowych i na podjazdach pod szczyty brakowało w niektórych miejscach opału i trzeba było dowozić na mule lub używać prymusa. Ten ostatni był standartowego typu i spisywał się dobrze (na średnich wysokościach).

Na wypadach szczytowych stosowaliśmy zwykłe kuchenki turystyczne na paliwo stałe Meta. Wadą tego paliwa jest długi czas potrzebny do zagotowania wody, zwłaszcza ze śniegu lub lodu, jednakże jego zalety równoważą — moim zdaniem — tę niewygodę. Nie potrzeba stosunkowo ciężkich palników czy blaszanek na płynne paliwo, nie ma nieprzyjemnego zapachu (jeżeli płomień gasi się poza namiotem), nie istnieje niebezpieczeństwo eksplozji, nie ma obawy, że paliwo może wyciec w czasie podróży, nic w aparaturze nie może się popsuć. Na wypady szczytowe zabieraliśmy zwykle dwie kuchenki Meta, co bardzo usprawniało topienie śniegu i gotowanie. Poza tym czynności tych może doglądać jedna osoba, a druga w tym czasie może się przespać.

Ekwipunek fotograficzny. Mieliśmy trzy aparaty: Retina i mały Rolleiflex na filmy oraz Patent Etui na klisze 9×12 cm. Klisze i filmy, zakupione w Buenos Aires, były w opakowaniu tropikalnym. Próbne wywoływania i odbitki robiliśmy w obozie bazowym, ale większość negatywów wywołano w Santiago. Rezultaty techniczne były zasadniczo dobre. Z zachowanych notatek podaję przykładowo następujące czasy naświetlań z dobrymi wynikami na kliszach Kodak's Ortho Special Tropical Plates, wszystko przy pełnym słońcu i z normalnym żółtym filtrem:

1) na wysokości 4300—4500 m: 1/100 sek. przy przesłonie 16; 1/50 sek. przy przesłonie 25; 1/25 sek. przy przesłonie 25.

2) na wysokości 5000 m: 1/100 sek. przy przesłonie 18;

3) na wysokości 6000 m: 1/50 sek. przy przesłonie 25; 1/10 sek. przy przesłonie 40 i 48.

Różne. Inne części ekwipunku podróżniczego, alpinistycznego i naukowego były standartowe.

Uwagi ogólne. Wyprawa była odpowiednio i bardzo dobrze wyekwipowana, przy czym nie zabrano prawie nic zbędnego.

W. H. Paryski

http://pza.org.pl

XIII. Żywność.

Kwestia zaprowiantowania Wyprawy była jedną z trudniejszych prac przygotowawczych. Trzeba było zabrać w góry od razu prowiant na trzy miesiące, odpowiedni ilościowo i jakościowo. Przy układaniu spisu żywności nie bardzo mieliśmy się na czym oprzeć.

Najbardziej miarodajne mogłyby być dla nas doświadczenia I Polskiej Wyprawy w Andy, jako odbytej w warunkach zbliżonych do naszych, lecz niestety żadnych danych z tej dziedziny wyprawa ta nie pozostawiła Już więcej można było się dowiedzieć z lektury sprawozdań różnych wypraw himalajskich, ale tam znowu warunki znacznie odbiegały od naszych. Byliśmy więc zmuszeni potrzebne ilości prowiantu obliczyć przeważnie „na oko". W niżej podanym zestawieniu podaję nie ilości zakupione, lecz ilości rzeczywiście zużyte.

Jakość żywności. Powinna być jak największa rozmaitość w jedzeniu, zwłaszcza na wielkich wysokościach, gdzie występuje upośledzenie apetytu. Dobieranie żywności wedle jej wartości kalorycznej lub zawartości witamin — jak się to już okazało na wielu wyprawach wysokogórskich — jest w praktyce niewłaściwe. O kaloriach i witaminach można, a nieraz nawet należy pamiętać, ale na większych wysokościach trzeba pamiętać przede wszystkim o podniebieniu, gdyż sama wysoka zawartość kalorii czy witamin nie pobudzi upośledzonego apetytu. Oczywiście, pewna ilość pokarmów wysokokalorycznych (np. Owomaltyny) jest pożądana na wypadach szczytowych dla oszczędności na wadze, ale poza tym należy uwzględniać osobiste upodobania poszczególnych osób. Ostatecznie każdy pokarm zawiera pewną ilość kalorii. Gatunek żywności też powinien być jak najlepszy, zwłaszcza na wypady szczytowe. Niektóre produkty (np. owoce suszone) powinny być przed zakupieniem osobiście wypróbowane.

Ilość żywności. Zużyte ilości są podane w osobnym zestawieniu. W obozach niższych (do 5000 m n.p.m.) apetyt był zwykle dobry, w wyższych z reguły o wiele gorszy, poprawiając się jednak zaraz po zejściu na mniejszą wysokość. W zestawieniu są podane ilości zjedzone, ale oczywiście trzeba zawsze mieć pewną rezerwę.

Opakowanie. Odpowiednie opakowanie zapobiega stratom przez uszkodzenie. O ile możności należy brać produkty w puszkach (ochrona przed uszkodzeniem mechanicznym, zamoknięciem, wyschnięciem, zepsuciem, wyjedzeniem przez myszy polne etc. Zwiększenia przez to ciężaru nie należy się zbytnio obawiać, bo oprócz oszczędności na stratach ma się oszczędność wagi przy pakowaniu do skrzyń (które nie muszą być bardzo szczelne) czy worków: puszek nie trzeba osobno zabezpieczać. Najwygodniej jest mieć wszystko (konserwy i nie konserwy) w puszkach mniejszych, ale wtedy zwiększa się całkowita waga opakowania. Trzeba tę kwestię rozwiązywać w zależności od trudności transportowych.

Ciężar. Przy doborze żywności trzeba brać pod uwagę jej ciężar, w stopniu zależnym od rodzaju transportu. Tak daleko jak można było dojechać na mułach, nie musieliśmy liczyć się jedynie z wagą, więc jak widać z zestawienia mieliśmy pod tym względem pewną ilość produktów „luksusowych" (np. owoce i jarzyny konserwowe), które w razie potrzeby można zastąpić produktami lżejszymi (suchymi).

Przyrządzanie żywności. Przy doborze żywności trzeba zwrócić uwagę na sposób jej przyrządzania, zwłaszcza na wyprawach bez osobnego kucharza. Przy wypadach szczytowych kwestia ta nabiera pierwszorzędnej wagi i wtedy mogą wchodzić w rachubę jedynie pokarmy nie wymagające długiego przygotowywania.

http://pza.org.pl

Zakup żywności. Z Polski zabraliśmy jedynie Owomaltynę, część herbaty oraz wyroby Wedla (czekolada, cukierki, kakao, herbatniki słodkie), resztę prowiantu zakupując w Argentynie, przeważnie w Buenos Aires. Możnaby we wszystko zaopatrzyć się w Argentynie, ale słodycze tamtejsze ustępują znacznie doskonałym wyrobom polskim. Zaopatrywać się w żywność najlepiej w Buenos Aires (poza świeżymi jarzynami i świeżym mięsem), gdyż na prowincji nieraz mało co można dostać, i to zwykle w gorszym gatunku. W Buenos Aires można wszystko otrzymać w dobrym gatunku i w większym wyborze niż w Polsce. Konserwy argentyńskie (lepsze gatunki) są bardzo dobre i niedrogie

Produkty świeże (jarzyny, owoce, mięso), jak wiadomo, są bardzo pożądane na długotrwałych wyprawach. Zaopatrywanie się w nie zależy od możliwości i warunków transportu. Myśmy dwukrotnie w czasie pobytu w górach otrzymali świeże mięso i owoce, mimo pewnych trudności (daleki transport).

Żywność mulników nie jest uwzględniona w niniejszym zestawieniu. Zakupiono (w Tinogasta) to, co sami wybrali i różniła się zupełnie od naszej. Była ona mniej urozmaicona, ale (pomijając niektóre przyprawy) bardzo smaczna. Podstawą była zupa, gotowana codziennie, zawierająca różne jarzyny, ryż lub kaszę, baraninę. Dalej baranina w różnych postaciach, chleb własnego wyrobu (pieczony w popiele lub gotowany w szmalcu), trochę konserw (pasztety mięsne i sardynki) i oczywiście wielkie ilości *yerba maté* do picia.

Rezultaty stosowanego systemu odżywiania były całkiem dobre. Można by niewątpliwie jeszcze niejedno poprawić (zwłaszcza w żywności wypadowej), ale jedzenie było smaczne i zdrowe, i utrzymywało nas w dobrej formie fizycznej. Póki byliśmy na kuchni argentyńskiej (zwłaszcza tej prawdziwej na prowincji), przechodziliśmy zaburzenia żołądkowe, natomiast przez cały czas pobytu w górach nie było właściwie żadnego zaburzenia z tej dziedziny.

Spis żywności zużytej w 78 dniach przez cztery osoby
(Wszystkie wagi netto)

Konserwy rybne (łosoś, sardynki w oliwie i w tomacie, różne ryby w oliwie): 19.045 gr czyli 61,04 gr/dzień/osobę.

Konserwy mięsne (ozory baranie i krowie, różne kiełbaski, szynka gotowana, „corned beef", różne pasztety): 32.611 gr czyli 104,52 gr/dz./os.

Mięso nie w konserwach (boczek 1.800 gr, salami 6.000 gr oraz dwa ptaki upolowane i baranina — nieważone, razem ok. 35 kg bez kości): 42.800 gr czyli 137,16 gr/dz./os.

Jarzyny w konserwach (szparagi, fasolka zielona, kukurydza, groszek zielony, fasolka amerykańska „baked beans"): 22.250 gr czyli 71,31 gr/dz./os.

Owoce w konserwach (brzoskwinie, gruszki, ananas): 22.400 gr czyli 71,79 gr/dz./os.

Owoce suszone (śliwki, gruszki, jabłka, morele, daktyle, rodzynki i figi): 16.800 gr czyli 53,84 gr/dz./os.

Owoce świeże (gruszki, winogrona, kawony, brzoskwinie — nieważone, razem ok. 12 kg): 12.000 gr czyli 38,40 gr/dz./os.

Jarzyny nie w konserwach (jarzyny suszone 500 gr, ziemniaki, cebula, kukurydza, pomidory — nieważone, razem ok. 14 kg): 14.500 gr czyli 46,47 gr/dz./os.

Sery (4½ kg serów różnych zakupionych w Buenos Aires i 7½ kg świeżego sera owczego): 12.000 gr czyli 38,46 gr/dz./os.

Zupy w proszku (150 sztuk czyli 0.48 sztuki/dz./os.): ok. 7.500 gr.

Bulion w kostkach (237 kostek czyli 0,75 kostki/dz./os.): ok. 1.185 gr.

http://pza.org.pl

Ekstrakt mięsny do zup: 1.210 gr czyli 3,87 gr/dz./os.
Ekstrakt pomidorowy (53 puszki po 70 gr): 3.710 gr czyli 11,89 gr/dz./os.
Mączne (3.350 gr owsianki, 7.500 gr ryżu, 660 gr sago, 4.050 gr makaronu, 1.650 gr grysiku, 7.860 gr mąki pszennej zużytej do wyrobu chleba, 660 gr mączki grochowej, 200 gr kaszy): 25.930 gr czyli 83,10 gr/dz./os.
Herbatniki niesłodkie różne: 13.900 gr czyli 44,55 gr/dz./os.
Herbatniki słodkie różne: 8.600 czyli 27,56 gr/dz./os. (Ponadto chleb upieczony z mąki i na szmalcu, podanych osobno).
Napoje (kawa, kakao, czekolada, Owomaltyna i 2.525 gr herbaty): 5.600 gr czyli 17,94 gr/dz./os.
Mleko kondensowane słodzone: 12.000 gr czyli 38,46 gr/dz./os.
Mleko w proszku: 1.900 gr czyli 6,08 gr/dz./os.
Śmietanka (3 puszki po 170 gr): 510 gr.
Koniak: 1 butelka 0,72 litra.
Rum: 1 butelka 0,5 litra.
Czekolada (różne gatunki): 7.100 gr czyli 22,75 gr/dz./os.
Cukierki (owocowe, ślazowe i mentolowo-eukaliptusowe): 5.500 gr czyli 17,62 gr/dz./os.
Marmolada (różne rodzaje): 2.125 gr czyli 6,81 gr/dz./os.
Miód: 1.330 gr czyli 4,26 gr/dz./os.
Galaretki owocowe w proszku (39 sztuk): 6.630 gr.
Cukier: 53.000 gr czyli 169,87 gr/dz./os.
Cynamon: 30 gr.
Pieprz (cały i mielony): 20 gr.
Sól: 2.000 gr czyli 6,41 gr/dz./os.
Musztarda: 670 gr.
Szmalec (do chleba): 2.380 gr.
Pasta sardelowa w tubkach: 450 gr.
Jarzynki w occie: 1.500 gr.
Orzechy różne: 3.000 gr.
Masło solone: 11.000 gr czyli 35,25 gr/dz./os.
Cytryny (111 sztuk czyli 0,35 sztuki/dz./os.): ok. 10.000 gr.
Inne różne: 1.200 gr.

Całkowita waga zużytego pokarmu (netto, bez opakowań) wyniosła więc na 78 dni dla 4 osób 385.606 gr, czyli 1235,91 gr/dzień/osobę. Przy końcu Wyprawy pozostał pewien nadmiar niektórych produktów, ale ten nadmiar nie został tu wliczony.

Żywność wypadowa, czyli żywność używana w czasie wypraw szczytowych, różniła się oczywiście znacznie od żywności spożywanej w niższych obozach (ze względu na wagę i łatwość przyrządzania). Około 10% czasu spędzonego w górach przypadło na wyprawy szczytowe i spożywanie żywności wypadowej. Ilości zużyte zostały wliczone do ogólnego zestawienia, gdyż osobne dokładne obliczenie ilościowe było często niemożliwe w warunkach Wyprawy. Trzeba też pamiętać, że obliczanie żywności wypadowej (ilościowe i jakościowe) jest w dużym stopniu zależne od długotrwałości poszczególnych wypadów. Przy wypadach krótkotrwałych (a zwłaszcza przy gorszej aklimatyzacji) jada się mniej, powetując sobie niedobór pożywienia po zejściu do niższego obozu. Przy wypadach dłużej trwających apetyt zwykle stopniowo się poprawia (lepsza aklimatyzacja i większy niedobór) i trzeba jeść więcej. W czasie naszej Wyprawy wypady szczytowe nie przekraczały nigdy tygodnia, a nieraz trwały tylko dwa dni. Poniżej podaję listę żywności wypadowej:

http://pza.org.pl

Sardynki w oliwie, pasztety mięsne, salami, owoce suszone (śliwki, gruszki, morele, rodzynki, daktyle i figi), ser (15 gr/dz./os.), bulion w kostkach (przeszło 2 kostki/dz./os.), owsianka (przeszlo 4 łyżki/dz./os.), herbatniki słodkie i niesłodkie, herbata, Owomaltyna, mleko w proszku, czekolada (23 gr/dz./os.), cukierki, sól, pasta sardelowa, orzechy, masło solone (ok. jednej łyżki/dz./os.), cytryny (0,7 sztuki/dz./os.), cukier.

Uwagi o poszczególnych produktach

Łosoś dobry, ale pod koniec już się znudził.

Sardynki bardzo dobre.

Ryby w oliwie dobre.

Ozory nie cieszyły się dużym powodzeniem.

Kiełbaski w puszkach dobre; było ich mało.

Szynka gotowana w puszkach doskonała.

Corned beef jest jedną z najtańszych konserw. Jednym smakował, innym nie. Dużo zależy od sposobu przyrządzenia. Najlepiej przysmażać z cebulą lub jakąś jarzyną (groszek, fasolka).

Pasztety mięsne bardzo dobre (w małych puszkach); było ich mało.

Boczek wędzony jedzono smażony i jako dodatek do zup.

Salami bardzo dobre.

Baranina świeża była bardzo pożądanym urozmaiceniem. Wysoko w górach (ponad 4000 m) konserwowała się dobrze, leżąc byle gdzie na powietrzu, mimo wielkich skoków temperatury. Jedzono baraninę, która miała parę tygodni i była jeszcze smaczna, choć przy kości było ją już trochę czuć.

Jarzyny w konserwach bardzo smakowały, ale oczywiście można sobie na nie pozwolić tylko wtedy, gdy nie trzeba zanadto liczyć się z wagą.

Owoce w konserwach, jak wyżej.

Owoce suszone bardzo smakowały w kompotach, ale wyszło ich na ten cel stosunkowo nie tak wiele, gdyż przy licznych zajęciach nieraz zapominano przygotować kompot zawczasu. Jedzono je też na sucho i do tego celu najlepsze były daktyle, rodzynki i gruszki. Przed kupnem trzeba osobiście próbować wszystkie gatunki.

Jarzyny nie w konserwach. Jarzynki suszone jako dodatek do zup są smaczne, gdy są w dobrym gatunku (najlepiej w puszkach). Mieliśmy ich za mało. Ziemniaki prędko się zepsuły i większość zabranego zapasu trzeba było wyrzucić. Cebula trzymała się do końca bardzo dobrze i była wyśmienita jako dodatek do różnych potraw. Mieliśmy jej trochę za mało.

Sery dość szybko wyschły w suchym klimacie i potem były niezdatne do spożycia z wyjątkiem sera Gruyere (trójkąciki pakowane w cynfolii). Doskonały był świeży ser owczy, który nam dwukrotnie przywieziono.

Zupy w proszku były dobre, ale prawie zawsze robiono je z różnymi dodatkami. Mieliśmy rozmaite gatunki.

Bulion w kostkach; mieliśmy dwa gatunki, ale tylko Maggi był smaczny. Posiadana ilość okazała się nieco za mała. Przechowywać trzeba stale w hermetycznych puszkach.

Ekstrakt mięsny dobry jako dodatek do zup.

Ekstrakt pomidorowy doskonały. Było może trochę za mało. Używano do zup i do robienia sosu.

Owsianka była podstawą odżywiania przy wypadach szczytowych ze względu na łatwość przyrządzania (z masłem i bulionem lub mlekiem), ale prędko się

BUŁAWA

http://pza.org.pl

znudziła. Mieliśmy dwa gatunki, z których jeden był gorzkawy, a drugi (Quaker) dobry.

Mączka grochowa dobra do zup.

Kasza. Gatunek był niedobry, więc zużyto mało, ale dobry gatunek pożądany.

Herbatniki niesłodkie. Mieliśmy kilka gatunków wyrobu argentyńskiego, wszystkie dobre. Gdyby było lepsze masło (por.) spożyto by niewątpliwie znacznie więcej.

Herbatniki słodkie. Mieliśmy jeden gatunek argentyński i kilka gatunków Wedla, przywiezionych z Polski. Te ostatnie znacznie lepsze.

Mleko w puszkach mieliśmy tylko słodzone. Lepiej, żeby część była niesłodzona.

Mleko w proszku (Nestle'a) było bardzo dobre i było go za mało. Zużyto je przeważnie w czasie wypadów szczytowych. Używano jako dodatek, lub samo, rozpuszczone w wodzie (bardzo smaczne).

Koniak i rum. Mieliśmy tylko po jednej butelce i zużyto pod koniec wyprawy jako dodatek do herbaty. Dodatek taki wyśmienicie poprawiał smak herbaty, gdy woda była niedobra (gorzkawa lub słona).

Owomaltyna. Zużyto jej stosunkowo niewiele z dwóch powodów: z początku ograniczano jej spożycie tylko do wypadów szczytowych z obawy, aby za prędko się nie znudziła, po drugie, mieliśmy do jej przyrządzania przeważnie tylko mleko kondensowane słodzone, a z takim prędzej się nudzi. Dobrze smakowała z mlekiem w proszku, zwłaszcza na zimno, ale takiego mleka mieliśmy niestety za mało. Jedzono Owomaltynę wyjątkowo też na sucho. Jako żywność na wielkich wysokościach Owomaltyna posiada duże zalety: mała waga i objętość przy dużej sile odżywczej, łatwość przyrządzania (można pić z zimnym mlekiem lub nawet jeść na sucho i tylko popijać czymkolwiek), łatwość spożycia (bo w płynie) nawet przy upośledzonym apetycie; poza tym ułatwia trawienie niektórych innych pokarmów. Czy smakuje, czy nie (a na wielkich wysokościach często nic nie smakuje), zawsze o wiele łatwiej ją przełknąć niż odpowiednią ilość kalorii i witamin w jakiejkolwiek innej postaci. W czasie Wyprawy jeden z jej uczestników, z powodu upośledzonego na wysokościach apetytu, przez trzy dni z rzędu odżywiał się prawie wyłącznie Owomaltyną z mlekiem, nie mogąc nic innego przełknąć; trzeciego dnia wszedł na wysokość 6780 m. Lepszego dowodu dla wartości i zalet Owomaltyny nie trzeba.

Czekolada. Mieliśmy różne gatunki Wedla, przywiezione z Polski. Część czekolady (najmiększa, mleczna) ucierpiała od gorąca w czasie transportu (zdaje się między Buenos Aires i Tinogasta) i pokryła się białawym nalotem, ale mieliśmy dość nieuszkodzonej. Najlepiej smakowała czekolada z rodzynkami.

Cukierki, też przywiezione z Polski, nic nie ucierpiały w czasie transportu. Wszystkie gatunki cieszyły się powodzeniem w tak suchym klimacie (wysychanie w gardle), zwłaszcza w czasie podróży na mułach i wypadów szczytowych, bynajmniej nie wywołując pragnienia.

Marmolada była dobra, ale konsumpcja była niewielka.

Musztarda miała wielkie powodzenie u niektórych; było jej trochę mało.

Szmalec był używany tylko do wyrobu chleba.

Pasta sardelowa (pasta de anchoas) w tubkach była bardzo dobra.

Jarzynki w occie bardzo dobre dla pobudzenia apetytu.

Orzechy były w kilku gatunkach, łuskane. Dobre do przegryzania w czasie podróży na mułach i na wypadach szczytowych.

Masło solone (w puszkach). W Argentynie można dostać doskonałe masło w puszkach niesolone, ale wbrew zamówieniu dostarczono nam w ostatniej chwili solone i nie było już czasu na zamianę. Na domiar złego w czasie transportu wskutek gorąca masło uległo przetopieniu i używano je potem wyłącznie jako

http://pza.org.pl

przyprawy, zresztą bardzo dobrej. Nie można powiedzieć, żebyśmy bardzo odczuli ten brak dobrego masła.

Cytryny. Pewna, niewielka ilość nam się zepsuła, ale przed dostaniem się w same góry. W górach konserwowały się bardzo dobrze, choć zewnętrznie bardzo wyschły. Zamarzanie, jak to się nieraz zdarzało, nic im nie szkodziło.

Cukier. Nie staraliśmy się wcale o zwiększenie jego naturalnej konsumpcji, jak to robiono na niektórych wyprawach himalajskich. Samego cukru nigdy nie jadano i każdy sam sobie słodził co chciał i ile chciał. Najwięcej cukru wychodziło do herbaty, której pito duże ilości i przeważnie z cytryną. Poza tym zwrócę uwagę, że mleko kondensowane było słodzone, co zmniejszało zużycie samego cukru.

Uwagi końcowe. Powyżej przedstawiłem jedynie trochę uwag na temat żywności na II Polskiej Wyprawie w Andy, nie poruszając kwestii, które miałyby znaczenie przy organizowaniu wypraw wysokogórskich w innych warunkach.

W. H. Paryski

XIV. Transport.

Transport ludzi i bagażu do wnętrza gór jest jednym z najważniejszych problemów na alpinistycznych wyprawach eksploracyjnych, zwłaszcza gdy trasa marszu prowadzi przez okolice niezamieszkałe i pozbawione stałych linii komunikacyjnych. Poniżej podaję na ten temat pewne uwagi na podstawie doświadczeń II Polskiej Wyprawy w Andy w r. 1936/37, uzupełnione moimi oberwacjami z wyprawy do Nikaragwy w r. 1938/39, jednakże przedstawione tu uwagi odnoszą się przede wszystkim do warunków podróżowania w Puna de Atacama, zwłaszcza w jej południowej części, z tym że sprawa użytkowania mułów przedstawia się podobnie w całych Andach.

Przed przybyciem Hiszpanów Indianie podróżowali jedynie pieszo, gdyż koni, mułów, ani osłów nie znali, a lamy były używane jedynie jako zwierzęta juczne, zresztą te ostatnie były hodowane jedynie na wyżynach i w okolicach górskich Boliwii, Peru, północnego Chile i północno-zachodniej Argentyny. Indianie nadal podróżują dużo pieszo, nawet w pustynnej i mroźnej punie, i lama dalej służy jako zwierzę juczne, ale obecnie najbardziej powszechnie stosowanym i najlepszym środkiem lokomocji w punie jest muł, wprowadzony do Ameryki przez Hiszpanów. Konie i osły też są używane, a samochód i kolej docierają już w niektóre części puny, ale zastosowanie ich w tych okolicach jest ograniczone.

Muły

Muł jest zwierzęciem najlepiej nadającym się do ciężkiej pracy transportu w punie, o wiele lepszym do tego celu od lamy, konia, czy osła. Lama jest może lepiej zaaklimatyzowana do wielkich wysokości, muł jednak potrafi dotrzeć tak samo wysoko, lub nawet wyżej, z większym ładunkiem i szybciej. Poza tym muł aklimatyzuje się lepiej niż lama do wielkich różnic wzniesienia nad poziom morza i zmian klimatu — od nizin do wysokiej puny. Zasięg pionowy muła jest ogromny, gdyż z nisko położonych okolic może w krótkim czasie niewielu dni dojść do 6000 m dźwigając ładunek (na naszej Wyprawie do 5800 m, na Aconcagua do 6700 m). Na wielkich wysokościach muł uniesie cięższy ładunek i szybciej niż jakiekolwiek inne zwierzę, przy czym wytrzymuje dobrze skrajne warunki

http://pza.org.pl

pogodowe, na jakie natrafia się w punie: palące słońce w południe i mróz w nocy, huraganowe wichury i śnieżyce.

Organizacja karawany. Przy dobieraniu mułów na długą podróż trzeba pamiętać, że powodzenie wyprawy będzie w dużej mierze zależało od zwierząt, zwłaszcza jeżeli program obejmuje eksplorację terenów położonych daleko od utartych szlaków. Jeżeli nie posiada się dostatecznego doświadczenia własnego, lepiej jest pozostawić wybór zwierząt jakiejś godnej zaufania osobie, która dobrze zna się na tych sprawach i na miejscowych stosunkach.

Przygotowania należy rozpocząć możliwie jak najwcześniej, niezależnie od tego czy zwierzęta mają być wynajęte, czy zakupione. W niektórych okolicach jest bardzo trudno zdobyć muły i skompletowanie dużej karawany może zająć tygodnie czasu, gdy potrzebne zwierzęta musi się sprowadzać z daleka od punktu wymarszu wyprawy. Wskazane jest dobierać muły, które już były w górach, zwłaszcza jeżeli mają być użyte na dużych wysokościach, gdyż takie zwierzęta są lepiej wprawione do ciężkich warunków i będą pewniejsze w niebezpiecznym terenie. Zbyt stare muły będą mniej wytrzymałe na trudy, a zbyt młodym brakuje doświadczenia i mogą sprawiać więcej kłopotu w terenie. Samce *(machos)* i samice *(mulas)* są zdaje się równie dobre. Baczną uwagę trzeba zwrócić na stan zdrowotny mułów; przy wyruszaniu wyprawy nie może być zwierząt z niezagojonymi grzbietami. Zasadniczo używa się na zmianę tych samych mułów do jazdy wierzchem i jako zwierząt jucznych.

Karawana *(tropa)* bywa organizowana rozmaicie, zależnie od miejscowych warunków i zwyczajów. W pewnych wypadkach — zwłaszcza gdy chodzi o długo trwającą podróż — korzystniej jest zakupić zwierzęta i ich ekwipunek, a po wyprawie sprzedać; kiedy indziej lepiej opłaca się najem. W tym otsatnim wypadku poza należnością za najem trzeba też ustalić cenę mułów i ekwipunku, aby uniknąć sporów w razie strat podczas podróży.

Czasem można zawrzeć umowę z miejscowym człowiekiem, który za ustaloną z góry opłatą podejmie się transportu ludzi i bagażu do określonego celu. Taki system jest mniej kłopotliwy w okresie przygotowawczym, ale w czasie dłuższej podróży może spowodować różne kłopoty, zwłaszcza jeżeli konieczna się stanie zmiana trasy czy czasu trwania wyprawy. Najlepszą metodą dla długotrwałej ekspedycji jest zakupić zwierzęta i ich ekwipunek lub je wynająć za opłatą dzienną, a potrzebnych mulników (*arrieros, vaqueanos*) zaangażować osobno.

Ilość zwierząt. Ilość potrzebnych zwierząt ustala się po starannym obliczeniu ładunków (których wielkość jest zależna od natury terenu) i liczby jeźdźców. W niektórych częściach Ameryki Łacińskiej panuje zwyczaj, iż ludzie zaangażowani do zajmowania się mułami są dostarczani przez właściciela zwierząt i wędrują pieszo, jednakże nawet wtedy lepiej jest zaopatrzyć ich w muły do jazdy, gdyż wówczas karawana może się poruszać szybciej. W Argentynie mulnicy muszą mieć wierzchowce, ponieważ piechotą nie pójdą.

Liczba zapasowych mułów zależy od stanu zwierząt i rodzaju podróży. Opinia ludzi miejscowych — o ile nie mają interesu w wynajęciu większej ilości zwierząt — jest zwykle dobrą wskazówką w tej sprawie. Należy pamiętać przy tym, że w Ameryce Łacińskiej zarówno wierzchowce jak i zwierzęta juczne łatwo ocierają sobie grzbiety.

Przy karawanie mułów niezbędny jest co najmniej jeden koń, który idzie na przedzie z dzwonkiem na szyi; nazywa się *madrina* (rodzaj żeński) lub *madrino* (rodzaj męski). Muły odznaczają się silnym instynktem stadnym i gdy mają jeszcze madrinę, rzadko kiedy zagubi się jakie zwierzę. W czasie marszu muły postępują w ścisłym szeregu za madriną z jej dzwonkiem, a w nocy też trzymają się blisko niej. Na postojach trzeba przywiązać czy spętać jedynie madrinę. Oczywiście,

http://pza.org.pl

jeżeli w nocy madrina się uwolni z pęt i ucieknie, wtedy wszystkie muły pójdą za nią, ale i wtedy łatwiej je odszukać, gdyż trzymają się razem.

Ekwipunek. Wybór siodła jest rzeczą osobistych upodobań. W Andach, gdzie przebywamy w górę i w dół strome stoki, tzw. siodło meksykańskie (bardzo głębokie) ma swoje zalety, gdyż jeździec nie zsuwa się do przodu ani do tyłu, natomiast przy nagłym zrywie muła można się boleśnie uderzyć o wysokie oparcie. W prowincji Catamarca (i gdzie indziej też) siodło takie ma drewnianą konstrukcję, na którą nakłada się zwykle skóry owcze, aby było miękko. Siodło i skóry przytwierdzone są do grzbietu muła za pomocą długich popręgów, które często się rozluźniają i wymagają kilkakrotnego poprawiania w ciągu dnia. Należy to zawsze robić przed trudniejszym odcinkiem terenu.

Strzemion używa się rozmaitych, m. in. drewnianych, wyrobionych z jednego kawałka drewna. Wyglądają one bardzo niezgrabnie, ale są bezpieczniejsze w razie upadku jeźdźca lub konieczności nagłego zeskoczenia z siodła, gdyż z takiego strzemienia zawsze łatwo wydobyć nogę.

Najczęściej używane ostrogi mają duże kółka i barbarzyńsko wyglądające kolce, ale często są one zupełnie tępe. Ostrogi, choćby tępe, są konieczne, gdyż bez nich miewa się ciągłe kłopoty ze zwierzęciem. W najgorszym razie wystarczy mieć jedną ostrogę.

Torby przy siodle *(alforjas)* bardzo się przydają na rzeczy potrzebne w czasie jazdy (plecak męczy). Z licznych rodzajów należy wybrać odpowiedni do potrzeb czy upodobań, ale w ciężkim terenie górskim nie należy obciążać zwierzęcia dużym dodatkowym ciężarem. W prowincji Catamarca w powszechnym użyciu są małe *alforjas*.

Do ładowania zwierząt jucznych używa się tzw. *aparejo*. Na naszej Wyprawie była to trójkątna w przekroju, drewniana rama przymocowana — na podkładce złożonej z worków ze słomą — na grzbiecie muła. Do ramy tej przywiązywano właściwy ładunek, tj. skrzynki, worki etc. Gdzie indziej używane jest *aparejo* metalowe, albo też stosuje się jedynie wspomnianą podkładkę. Drewniane lub metalowe *aparejo* ułatwia przymocowanie skrzyń na grzbiecie zwierzęcia. Dużą uwagę trzeba poświęcić owym podkładkom, gdyż od nich zależy stan grzbietów mułów.

W niektórych okolicach Ameryki Łacińskiej *aparejo* jest zaopatrzone od razu w dwa duże skórzane wory, do których się wszystko ładuje, nawet skrzynki, ale mieszczą się zwykle tylko mniejsze, gdyż taki wór np. w Nikaragwie miewa 40 cm średnicy i 55 cm wysokości po ściągnięciu.

Do pakowania najdogodniejsze są zasadniczo skrzynki, chociaż łatwiej niż wory powodują otarcie grzbietów u mułów, jeżeli podkładka pod *aparejo* nie jest dostatecznej grubości i przede wszystkim, jeżeli nie ma ramy. Skrzynki są wygodniejsze do pakowania, lepiej zabezpieczają swą zawartość oraz — o ile są dobrze przymocowane — wymagają mniej poprawiania ładunku w czasie marszu; wory, jako bardziej podatne, łatwiej rozluźniają się w drodze.

Skrzynki mogą być drewniane, fibrowe lub ze skóry, i oczywiście muszą być dostarczone przez podróżnego. Skrzynki skórzane *(petacas)* i fibrowe są nieco elastyczne i dlatego lepsze, lecz zwykle o wiele kosztowniejsze, tym bardziej że do długiej podróży można użyć jedynie najlepszych materiałów. Uwzględniać się musi, że muł czasem zrzuci ładunek. Skrzynki drewniane są zazwyczaj zadowalające, o ile są dość solidnie zrobione; dyktowe są oczywiście lżejsze (i droższe). Przykrywy na zawiasach ulegają uszkodzeniom, ale są wygodne i mogą być zastosowane, jeżeli można się spodziewać, iż w czasie transportu nie będą narażone na zbyt silne wstrząsy i uderzenia. Do skrzynek fibrowych dobre

http://pza.org.pl

są luźne przykrywy (tzw. teleskopowe) zachodzące na boki skrzynki głębiej lub płyciej w zależności od mniejszego lub większego wypełnienia; przykrywy te przymocowuje się za pomocą pasków.

Wszelkich systemów skrzynki — jeżeli mają być otwierane w czasie marszu — dobrze jest zaopatrzyć w dwa silne paski każdą, obejmujące całą skrzynię. Skrzynki drewniane z przybitymi lub przyśrubowanymi przykrywami oczywiście nie potrzebują pasków, ale takie przykrywy są odpowiednie tylko wtedy, gdy skrzynie nie będą często otwierane i zamykane. Dobrze jest jednak je ściągnąć drutem. Silne uchwyty na dwóch końcach skrzynek ułatwiają ich ładowanie i przesuwanie.

Wielkość skrzynek może się wahać w pewnych, dość znacznych granicach. Jeżeli mają być ładowane do skórzanych worów, muszą być mniejsze, ale można je ładować na muły odrzuciwszy wory. Większa skrzynka łatwiej ulega uszkodzeniom przez potrącanie o przydrożne drzewa czy skały. W miarę możności skrzynki — lub pewne ich grupy — powinny być jednakowych wymiarów, a w każdym razie dwie skrzynki ładowane na jednego muła muszą mieć mniej więcej ten sam ciężar, gdyż inaczej trudno jest zrównoważyć ładunek po dwóch bokach muła; małe różnice w wadze łatwo wyrównać przez dodanie na wierzchu np. worków z lżejszym bagażem. Zasadniczo waga dwóch skrzynek idących na jednego muła powinna w sumie wynosić nieco mniej niż całkowity ładunek zwierzęcia.

Wory są pożyteczne do pakowania rzeczy, które nie ulegają łatwo mechanicznym uszkodzeniom. Muszą być zrobione z mocnego, nieprzemakalnego brezentu i mieć szczelne zamknięcie, nawet w okolicach zasadniczo bezdeszczowych.

Na II Polskiej Wyprawie w Andy mieliśmy kilka skrzynek dyktowych z przykrywami na zawiasach i kilka fibrowych — na rzeczy często wyjmowane i z powrotem chowane; następnie dużą ilość zwykłych drewnianych skrzynek zabitych gwoździami i odrutowanych — otwieranych zasadniczo jednorazowo, w bazie; dalej pewną ilość worów brezentowych (na namioty, śpiwory, liny, ubrania etc.), jedną zwykłą walizkę fibrową (na ubrania „cywilne" potrzebne w Chile) oraz kilka zwykłych worków z różnymi rzeczami.

Potrzebne są zawsze zapasowe sznury do przymocowywania ładunków, wiązania mułów etc. Musi się też zabierać zapasowe podkowy (w odpowiednich wielkościach), gwoździe i przybory do kucia, gdyż w kamienistym terenie trzeba często podkuwać muły na nowo. W niektórych okolicach Ameryki mułów się nie podkuwa, ale nie dotyczy to puny.

Płachty z mocnego, nieprzemakalnego brezentu są konieczne do ochrony bagażu. Małych płacht używa się do przykrycia ładunków na mułach, jeżeli to jest potrzebne (w punie zasadniczo nie); wielkimi płachtami przykrywa się składy w bazie czy gdzie indziej.

M u l n i c y. Ilość potrzebnych mulników zależy oczywiście od wielkości karawany, ale też od wielu innych okoliczności. Jeżeli ekspedycja ma się dzielić na osobne grupy, wtedy przyda się więcej mulników. Większa ich liczba umożliwia też szybsze podróżowanie, gdyż wtedy ranne ładowanie i poprawa ładunków w marszu zabiera mniej czasu. Odpowiedni dobór ludzi jest oczywiście czynnikiem wywierającym niezwykle ważny wpływ na powodzenie ekspedycji.

Ł a d u n k i i o d l e g ł o ś c i. Muł udźwignie od 90 do 175 kg, zależnie od siły zwierzęcia i rodzaju terenu, a przemaszerować może od 40 do 70 km dziennie w zależności m. in. od długości podróży, dni odpoczynkowych i paszy. Muł może unieść takie ładunki i utrzymać wspomniane tempo na wysokości 4000 m, a nawet wyżej, o ile teren nie jest zbyt trudny.

http://pza.org.pl

Ładowanie jest oczywiście sprawą mulników, ale jeżeli nie ma się pewności, iż można im całkowicie zaufać, opłaci się doglądać tej czynności. Złe ładowanie powoduje otarcie grzbietów zwierząt oraz uszkodzenia lub stratę bagażu.

Porządek marszu. Jeżeli chodzi o sam marsz dzienny — to regułą powinno być wczesne wyruszanie i wczesne przybywanie na miejsce noclegu. W punie późne przybycie na miejsce biwaku może spowodować niemożność znalezienia opału czy wody aż do następnego dnia. Wysokie przełęcze puny powinno się przekraczać w możliwie wczesnych godzinach, zwłaszcza przy podróżowaniu na zachód, ze względu na silne wiatry zachodnie, które zwykle zrywają się koło południa.

Carga, tj. karawana zwierząt jucznych, zwykle maszeruje przez cały dzień bez przystanków, aż do przybycia na miejsce biwaku. Przystanki nie byłyby odpoczynkiem dla załadowanych mułów, a rozładowanie i ponowne ładowanie zajęłoby zbyt wiele czasu. Przy przebywaniu ciężkich czy nieprzyjemnych odcinków w górach jeździec nie powinien zsiadać, jeżeli to nie jest absolutnie konieczne; zwykle trudniej jest w takich miejscach przeprowadzić czy przepędzić muła niż przejechać na nim.

Pasza i woda. Muł jest doskonale dostosowany do życia i pracy w pustynnej punie, gdzie trawy jest mało, a słodkiej wody jeszcze mniej. Zwierzę to potrafi przez kilka miesięcy żywić się wyłącznie trawą, jaka rośnie wzdłuż rzadkich strumieni wysoko wyniesionej puny. Może maszerować z obciążeniem całymi dniami, a paść się jedynie nocą i wczesnym rankiem. Po długiej i wytężającej podróży muł oczywiście wymaga dłuższego odpoczynku dla odzyskania pełnych sił i wydolności. W okolicach, gdzie w ogóle nie ma trawy, trzeba zabierać paszę; wystarczy np. suszona kukurydza lub jęczmień. Na naszej Wyprawie nie woziliśmy żadnej paszy.

Muł łatwo obywa się bez wody cały dzień, a w razie konieczności nawet dłużej. Bez widocznych złych skutków będzie pił wodę, która jest zbyt gorzka lub słona dla podniebienia ludzkiego i która u człowieka wywołałaby zaburzenia przewodu pokarmowego. W niektórych osadach w Puna de Atacama (na północ od terenu działania Wyprawy, gdzie osad w ogóle nie było) trzeba kupować dla zwierząt paszę, a nawet wodę. W Puna de Atacama mają istnieć pewne rośliny trujące dla mułów, ale nie zetknęliśmy się z takimi.

Opieka nad zwierzętami. Sprawę tę pozostawia się mulnikom, ale pewien nadzór jest czasem wskazany. Otarcia grzbietów mułów wywołują nieraz spore rany i trudno gojące się owrzodzenia czy ropnie. Mulnicy leczą takie sprawy środkami bardzo prymitywnymi: proszkowanym nawozem, mieszaniną mydła i nafty itd. Pewna wiedza weterynaryjna u któregoś z członków ekspedycji byłaby pożyteczna.

Na noc zwykle pęta się nogi madriny, ale nie zawsze. Z miejsc, gdzie pasza lub woda jest niedobra, albo gdy jest bardzo zimno, zwierzęta czasem uciekają w nocy. W takich wypadkach zwykle powracają do poprzedniego pastwiska lub idą w dół doliny.

Uwaga końcowa. Na długotrwałej ekspedycji w Andy z transportem mułowym należy jak największą uwagę poświęcać wszelkim sprawom związanym z mułami, gdyż powodzenie wyprawy jest zależne od tego w ogromnym stopniu. Każdy członek wyprawy powinien tymi sprawami się interesować i bacznie wszystko obserwować; powinien też nauczyć się obchodzić z tymi zwierzętami i m. in. siodłać, ładować, poprawiać ładunki — aby w razie konieczności móc zastąpić mulnika.

http://pza.org.pl

Konie

W niektórych krajach uważa się, że konie są lepsze od mułów jako zwierzęta juczne i wierzchowce, jednakże w punie koń nie może konkurować z mułem. Wprawdzie koń potrafi wejść na dużą wysokość (5500 m i wyżej), ale nie jest on tak silny jak muł i gorzej daje sobie radę w trudnym terenie górskim. Oczywiście dobry koń jest lepszy od złego muła, ale nie zmienia to reguły.

Jeżeli chodzi o paszę i wodę — to niektóre konie są tak samo wytrzymałe na braki jak i muły, jednakże zazwyczaj bywa inaczej. Jako zwierzę juczne koń jest słabszy od muła i sprawia więcej kłopotu z powodu braku instynktu stadnego. Poza tym muł juczny pędzony przed jeźdźcem lepiej trzyma się szlaku niż koń. Dla nowicjusza w siodle muł jest też lepszy jako wierzchowiec, gdyż ma równiejszy krok i mniej trzęsie.

Opowiadania o niesforności i złośliwości mułów są prawdziwe w odniesieniu do zwierząt, z którymi niewłaściwie się obchodzono. Mulnicy w prowincjach Catamarca i La Rioja byli już w dawnych latach uważani za doskonałych; takie samo świadectwo można wystawić mulnikom naszej Wyprawy, toteż ani z mułami, ani z końmi nie mieliśmy żadnych specjalnych kłopotów, a muły odznaczały się raczej łagodnością.

Lamy

Lama jako zwierzę juczne jest mniej wymagająca niż muł, gdy chodzi o paszę i podobno potrafi obejść się bez wody przez szereg dni, ale unieść może zaledwie 50 kg (zwykle mniej), a w ciągu dnia ujdzie co najwyżej 20 km. Jednakże lama posiada pewne zalety w porównaniu z mułem: jest tańsza, wymaga mniej ludzi do opiekowania się dużym stadem, nie potrzebuje stosunkowo kosztownego *aparejo*, ani podków; dostarcza też wełny i mięsa.

Największe zapotrzebowanie na lamy istniało w latach kiedy sławne kopalnie srebra w Potosi (w Boliwii) były u szczytu produkcji, ale jeszcze dziś używa się tysięcy lam jako zwierząt jucznych w Peru, Boliwii, północnym Chile i północno-zachodniej Argentynie.

Osły

Osioł uniesie jakieś 40 do 60 kg, a w ciągu dnia może przebyć około 30 km. Używany jest przeważnie jako zwierzę juczne.

W punie osioł jest znacznie gorszy od muła i używa się go jedynie w niżej położonych okolicach na krótsze odległości i w pobliżu osiedli.

Woły

W niektórych okolicach Ameryki Łacińskiej używa się powszechnie wołów jako zwierząt pociągowych i jucznych, a nawet do jazdy wierzchem. Do tych ostatnich dwóch celów woły są gorsze od mułów na suchym terenie, jednakże w mokrych okolicach Ameryki Środkowej są one często lepsze; w głębokich błotach są one o wiele pewniejsze od mułów i niewiele wolniejsze.

Jak miałem sposobność przekonać się podczas podróży w r. 1938 przez puszcze Nikaragwy, gdzie używaliśmy obu rodzajów zwierząt, woły z zupełnym spokojem brną przez błoto sięgające im do brzucha i wyżej; przebywają strumienie i wspinają się na ich strome, błotniste brzegi z tą samą łatwością ale z większą pewnością niż muły, w razie konieczności — czego muły nie potrafią — idąc na kolanach i pomagając sobie brodą. Widziałem (i doświadczałem na własnej skórze) jak muły ślizgały się i wywracały w głębokim błocie lub na stromych

http://pza.org.pl

brzegach strumieni, podczas gdy nasze woły przechodziły te same miejsca bez zachwiania się, choć nieraz z wielkim rykiem. W takich warunkach wół jako zwierzę juczne uniesie jakieś 100 czy nawet 120 kg i przebędzie w ciągu dnia do 20 km, ale w owych błotach wschodniej Nikaragwy nasze muły też nie zdołały więcej zrobić.

Nie słyszałem, aby w Puna de Atacama używano wołów jako zwierząt jucznych, chociaż w dawnych latach przepędzano wielkie stada bydła z Argentyny przez wysokie przełęcze puny do kopalni chilijskich. Do owych przepędów bydło było podkuwane, a niektóre szlaki wiodły przez przełęcze (jak Portillo) na wysokości 5000 m.

W. H. Paryski

XV. Bibliografia południowej Puna de Atacama.

Niniejsza bibliografia obejmuje jedynie ważniejsze pozycje dotyczące południowej części Puna de Atacama (mniej więcej od 26°50′ S. do 28°S.) oraz jej najbliższej okolicy od wschodu i zachodu, z pominięciem osobno wydanych map.

Możliwie kompletna bibliografia wyżej wymienionego terenu wraz z całą Puna de Atacama w najszerszym ujęciu (od 19° do 28° S.) została przygotowana przez niżej podpisanego i obejmuje — z uwzględnieniem map — około 1500 pozycji, pozostaje jednak w rękopisie, gdyż jest zbyt obszerna do ogłoszenia w niniejszym wydawnictwie.

I.

Bibliografia II Polskiej Wyprawy w Andy, działającej w południowej Puna de Atacama, podana jest osobno na str. 194—201 i obejmuje też — ale w sposób niekompletny — pozycje dotyczące późniejszych wypraw alpinistycznych w ten sam teren. Pewna liczba dalszych pozycji bibliograficznych dotyczących południowej Puna de Atacama oraz jej pozostałych części znajduje się w innych rozdziałach niniejszej publikacji. Najważniejsze mapy są podane na str. 157.

II.

Podane niżej pozycje bibliograficzne obejmują zasadniczo literaturę sprzed II Polskiej Wyprawy w Andy. Najlepszy wszechstronny obraz całej Puna de Atacama daje cytowana niżej książka Bowmana (wydana po angielsku i w przekładzie hiszpańskim). Dla południowej Puna de Atacama najważniejsze z dawniejszej literatury są prace Pencka.

1. Arbitraje de Limites entre Chile i la Republica Arjentina. Esposicion Chilena. Paris 1902. Z mapami.

2. Argentine-Chilian Boundary. Report presented to the Tribunal appointed by Her Britannic Majesty's Government. London 1900. 4 tomy i teczka z mapami.

3. Barnabé Juan F.: Informe sobre el distrito minero de Tinogasta (Prov. de Catamarca). Boletin del Ministerio de Agricultura, Buenos Aires, 19, 1915: 419—470.

4. Barnabé Juan F.: Informe sobre el distrito minero de Tinogasta (Prov. de Catamarca). Anales del Ministerio de Agricultura, Sección Geologia, Mineralogia y Mineria, Buenos Aires, 10, 1915, nr 4, stron 58, 2 mapy.

http://pza.org.pl

5. Barnabé Juan F.: Los yacimientos minerales de la Puna de Atacama. Anales del Ministerio de Agricultura, Sección Geologia, Mineralogia y Mineria, Buenos Aires, 10, 1915, nr 5: 283—320, 2 mapy.

6. Bodenbender Guillermo: El calchaqueno y los estratos de la Puna de Penck. Boletin de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, 27, 1924: 405—468.

7. Bowman Isaiah: Desert Trails of Atacama. New York 1924. Stron V+362.

8. Bowman Isaiah: Los senderos del Desierto de Atacama. Santiago de Chile 1942. Stron 241. Jest to tlumaczenie książki tegoż autora po angielsku.

9. Brackebusch Ludwig: Die Kordillerenpässe zwischen der Argentinischen Republik und Chile, vom 22° bis 35° S.B. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, 27, 1892: 249—348, mapa.

10. Burmeister Hermann: Reise durch die Cordilleren zwischen Catamarca und Copiapó im März 1860. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 1860: 369—375, mapa.

11. Burmeister Hermann: Reise durch die La Plata-Staaten. Halle 1861. 2 tomy (w tomie 2).

12. Burmeister Hermann: Der Rio Jagué. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 1863: 111—112.

13. Burmeister Hermann: Der San Francisco-Pass über die Cordilleren. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 1864: 86—91.

14. Burmeister Hermann: Physikalisch-geographische Skizze des nordwestlichen Teiles der Argentinischen Provinzen von Tucuman und Catamarca. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 1868: 41—55, 137—145, 200—206, mapa.

15. Cano Rafael: Geografia de la Provincia de Catamarca (fisica y económica). 2a edicion. Buenos Aires 1934. Stron 251.

16. Cespedes G.: Obras de riego de Tinogasta. La Ingenieria, Buenos Aires, 24, 1920, sem. 1.

17. Chilean Statement. Statement presented on behalf of Chile in reply to the Argentine Report submitted to the Tribunal constituted by H.B. Majesty's Government. London 1901—1902. 4 tomy, 2 tomy suplementu i teczka z mapami.

18. Darapsky L.: Zur Geographie der Puna de Atacama. Zeitschrift der Gesselschaft für Erdkunde, Berlin, 34, 1899: 281—311, 2 mapy.

19. Domeyko Ignacio: Escursión a las cordilleras de Copiapó. El Araucano, Santiago, 1843, nr 672 i 673. Także jako odbitka (stron 30).

20. Espeche Federico: La provincia de Catamarca. Buenos Aires 1875. Stron 432.

21. Fonseca E.: Salitrera del Toro y Boratera de Mariungo (Copiapó). Anales de la Universidad de Chile, Santiago, 1, 1874: 153—161.

22. Gerth H.: Die Bedeutung der geologischen Erforschung des Südrandes der Puna de Atacama für die Geschichte der Anden und die Gebirgsbildung im allgemeinen. Geologische Rundschau 12, 1922: 320—340.

23. Grashoff O.E.F.: Reise von Buenos Aires durch die argentinischen Pampas und über die Cordillere nach Copiapó in Chile. Globus, Hildburghausen, 5, 1864: 1—11.

24. Greger J.: Die Puna de Atacama. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Wien—Pest—Leipzig, 23, 1900—1901: 111—115, mapa.

25. Handbook of South American Indians. Volume 2: The Andean Civilizations. Washington 1946.

26. Klebelsberg R.: Walther Penck's Bergfahrten in der Puna de Atacama (Anden). Mitteilungen des Deutschen und Oesterreischischen Alpenvereins, Stuttgart—Wien, 50 (60), 1934: 59—60.

http://pza.org.pl

27. Kühn Franz: Argentinien. Handbuch zur physischen Landeskunde. Breslau 1927. 2 tomy.

28. La Frontera Argentino-Chilena. Demarcación General 1894—1906. Buenos Aires 1908. 2 tomy.

29. La Frontera Argentino-Chilena en la Cordillera de los Andes. Exposicion Argentina. Londres 1902. 4 tomy i teczka z mapami.

30. Lange Gunardo, Lafone Quevedo Samuel A.: Las ruinas del pueblo de Watungasta. Anales del Museo de La Plata, Sección de Arqueologia, 2, 1892.

31. [Maldones Estanislao] E.M.: Catamarca y la Puna de Atacama. Boletin del Instituto Geográfico Argentino, Buenos Aires, 20, 1899: 133—149.

32. Moreno Francisco P.: Esploración arqueológica de la provincia de Catamarca. Revista del Museo de La Plata, 1, 1893: 201—236.

33. Moreno Francisco P.: Limites argentino-chilenos. El mojon de San Francisco. La cordillera de los Andes y la division de las aguas. La Nacion. Buenos Aires, 3, 4, 5. II. 1895.

34. Munoz Santiago: Jeografia descriptiva de las provincias de Atacama i Antofagasta. Santiago 1894. Stron 262.

35. Paryski W. H.: Pierwsze wejście na Nevado Incahuasi. Taternik, Zakopane, 30, 1948, nr 1—2: 64—65.

36. Penck Walther: La estructura geológica del valle de Fiambalá y las cordilleras limitrofes al Norte de Tinogasta (Prov. de Catamarca). Boletin del Ministerio de Agricultura, Buenos Aires, 17, 1914: 270—277.

37. Penck Walther: Hauptzüge im Bau des Südrandes der Puna de Atacama (Kordilleren Nordwestargentiniens). Neues Jahrbuch für Mineralogie etc., Leipzig, Beilageband 38, 1914: 643—684, mapa.

38. Penck Walther: Topographische Aufnahmen am Südrand der Puna de Atacama (NW-Argentinien). Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, 1918: 193—212, mapa.

39. Penck Walther: Reisen in den Kordilleren Nordwestargentiniens. Mitteilungen der Gesellschaft für Erdkunde, Leipzig, 1919: 80—87.

40. Penck Walther: Der Südrand der Puna de Atacama (NW-Argentinien). Ein Beitrag zur Kenntnis des andinen Gebirgstypus und zu der Frage der Gebirgsbildung. Abhandlungen der Mathematisch-Physischen Klasse der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Leipzig, 37, 1920, nr 1 (stron VI + 420, tablice, mapa).

41. Penck Walther: Die südliche Puna de Atacama (Kordilleren Nordwestargentiniens). Geologische Charakterbilder, Berlin, Heft 24, 1921. Stron 19, 7 tablic.

42. Penck Walther: Puna de Atacama. Bergfahrten und Jagden in der Cordillere von Südamerika. Stuttgart 1933.

43. Penck Walther: Durch Sandwüsten auf Sechstausender. Stuttgart 1938 (oraz następny nakład w r. 1942). Jest to nowe wydanie porzedniej książki tegoż autora.

44. Philippi Rudolph Amandus, Petermann A.: Die sogenannte Wüste Atacama und die grossen Plateau-Bildungen der Andes südlich vom 19° S.Br. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 1856: 52—71, 3 mapy.

45. Pizzaro Q.: Estudio de las salitreras y borateras de Mariunga. Anales de Obras Publicas de Chile, Santiago, 3, 1871.

46. Plisson C. E.: Estudios hidrográficos de la provincia de Atacama i de la hoya del rio Huasco. Copiapó 1876. Stron 43.

http://pza.org.pl

47. Polakowsky H.: Der Grenzstein von San Francisco. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 41, 1895: 265—266.

48. Poucel Benjamin: La Province de Catamarca. Bulletin de la Société de Géographie de Paris, ser. 5, vol. 7, 1864: 161—176, 267—279; vol. 8, 1864: 31—51.

49. Quelle Otto: Die Kontinentalen Viehstrassen Südamerikas. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 1934: 114—117, mapa.

50. Quesada Ernesto: La politica chilena en el Plata. Buenos Aires 1895. Stron 382, mapy.

51. Quiroga Adán: Escursiones por Poman y Tinogasta. Valles de Abaucan (Provincia de Catamarca). Boletin del Instituto Geográfico Argentino. Buenos Aires, 17, 1896: 499—526.

52. Riso Patron Luis: La linea de frontera con la Republica Arjentina entre las latitudes 27° i 31° S. Santiago 1907. Stron 189, 2 mapy.

53. Riso Patron Luis: Diccionario jeográfico de Chile. Santiago 1924. Stron XXIV + 959.

54. San Roman Francisco J.: Estudios i datos practicos sobre las cuestiones internacionales entre Chile, Bolivia i Republica Arjentina. Santiago 1895. Stron 189, 2 mapy.

55. San Roman Francisco J.: Desierto i Cordilleras de Atacama. Santiago 1896, 3 tomy.

56. San Roman Guillermo: Limites interprovinciales. La Rioja y Catamarca. Boletin del Instituto Geográfico Argentino. Buenos Aires, 13, 1892: 24—58, 136—161, mapa.

57. Sapper K.: Der Südrand der Puna de Atacama. Geographische Zeitschrift, Leipzig, 27, 1921: 265—271.

58. Sayago Cárlos M.: Historia de Copiapó. Copiapó 1874. Stron 452.

59. Soria Manuel: Geografia de la provincia de Catamarca. Segunda edicion. 1908.

60. Thomas O.: On Mammals from near Tinogasta, Catamarca, collected by Sr. Budin. Annals and Magazine of Natural History, London, 6 (9), 1920: 116—120.

61. Varela Luis V.: La République Argentine et le Chili. Histoire de la Démarcation de leurs Frontières, depuis 1843 jusqu'à 1899. Buenos Aires 1899. 2 tomy.

62. Wheelwright William: Proposed Railway Route across the Andes, from Caldera in Chile to Rosario on the Parana, via Cordova; with Report of Mr. E. A. Flint's Survey. Journal of the Royal Geographical Society, London, 31, 1861: 155—162, mapa.

63. [Projekt drogi z Tinogasta przez Portezuelo de San Francisco]. Turismo, Revista Mensual, Touring Club Argentino, Buenos Aires, 1931, nr 292.

W. H. Paryski

XVI. Bibliografia II Polskiej Wyprawy w Andy.

Zestawienie bibliografii Wyprawy ma dwojaki cel. Z jednej strony podaje źródła, w których można znaleźć dane o Wyprawie pominięte w obecnym opracowaniu oraz ocenę wyników Wyprawy na tle osiągnięć alpinizmu polskiego czy światowego w ogóle, a z drugiej strony daje obraz rezultatów propagandowych Wyprawy.

http://pza.org.pl

Podane niżej zestawienie jest niestety mocno niekompletne, gdyż zbiór wycinków prasowych (europejskich i amerykańskich) z okresu trwania Wyprawy uległ zniszczeniu w czasie wojny, a uratowało się tylko trochę dubletów, które były w posiadaniu niżej podpisanego. Porównanie zestawienia z ogólnikowymi danymi zawartymi w sprawozdaniu na str. 108 wykazuje, że braki są liczne, ale na to nie ma rady. Nawet to niekompletne zestawienie bibliograficzne daje jednak dość dobry obraz zasięgu propagandowego Wyprawy pod względem terytorialnym (kraje Europy i Ameryki) i czasowym (po dzień dzisiejszy). Zresztą sprawy te zostały już częściowo omówione na str. 108—109.

Poniższa bibliografia obejmuje zasadniczo wszystkie drukowane pozycje o Wyprawie, jakie udało się wyszukać, a więc notatki i artykuły dziennikarskie, większe opracowania w wydawnictwach periodycznych, książki itd. Niektóre pozycje nie są poświęcone wyłącznie Wyprawie (co zwykle jasno wynika z tytułów), zasadniczo pominięto natomiast drobne wzmianki we współczesnych artykułach etc., o ile nie przynoszą nic istotnie nowego czy interesującego. Na podstawie tytułów można by sądzić, że niektóre pozycje odnoszą się jedynie do I Polskiej Wyprawy w Andy lub do nakręconego przez nią filmu, jednakże przy okazji wyświetlania tegoż w r. 1936 i 1937 w Argentynie i Chile, pisano o obu wyprawach.

Jeżeli chodzi o sam przebieg II Polskiej Wyprawy w Andy i jej działalność w terenie — to poza niniejszą publikacją najważniejsze są podane niżej opracowania książkowe i inne członków Wyprawy.

1. A c h e g a d a do „Kościuszko". Jornal do Commercio, Rio de Janeiro, 8.XI.1936.

2. A n a v e g a ç a o poloneza para o Brasil. Correio da Manha, Rio de Janeiro, 8.XI.1936.

3. A. S z.: Polska wyprawa wyjechała już w Andy. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 25.X.1936, nr 297.

4. A s c e n d i e r o n a 6780 metros sin mayor esfuerzo ni peligro los andinistas polacos. Efectuaron estudios de gran interés. La Razón, Buenos Aires, 22.IV. 1937: 6.

5. A s t o r g a: Misión cientifica de alpinistas polacos cruzó la cordillera. El Mercurio, Santiago, 20.III.1937.

6. A s z.: Wielkie zdobycze polskiej wyprawy w Andy. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 11.VII.1937.

7. A t r a v e s a n d o la Cordillera de los Andes por Tres Quebradas una misión cientifica polaca ha llegado a Copiapó. El Atacameno, Copiapó, 19.III. 1937: 1.

8. A u s p i c i a una expedicion cientifica el Touring Club Argentino. La Vanguardia, Buenos Aires, 17.XI. 1936.

9. B o l i n d e r Anders: Ojos del Salado, 1956. Journal, Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen, Zürich, 1, 1956, nr 5: 292—294

10. C o n f e r e n c i a s. Sobre exploraciones andinas hablo el ingeniero Osiecki. La Prensa, Buenos Aires, 12.V.1937.

11. C o n t i n u a sus trabajos en la zona andina de Catamarca la segunda expedición polaca. La Prensa, Buenos Aires, 28.II.1937.

12. C u a t r o alpinistas polacos efectuaron importantes exploraciones en la Cordillera, a la altura de Atacama. La Nación, Santiago, 30.III.1937: 20.

13. C u a t r o exploradores polacos escalaron varios altos picos. La Prensa, Buenos Aires, 31.III.1937.

14. C u a t r o exploradores polacos terminaron su ascension a los Andes. La Prensa, Buenos Aires, 22.IV.1937.

http://pza.org.pl

15. Dąbrowski Zdzisław: Nowy rok polskiego alpinizmu. Kurjer Poranny, Warszawa, 3.I.1937: 12.
16. Dąbrowski Zdzisław: Druga Polska Wyprawa w Andy. Tygodnik Ilustrowany, Warszawa, 1937: 71.
17. Dąbrowski Zdzisław: Polski alpinizm w r. 1937. Taternik, Warszawa, 22, 1937/38, nr 1: 1—2.
18. Descobriram onze novas montanhas de mais de seis mil metros de altura. O Diario, Rio de Janeiro, 3.VI.1937.
19. Die l. Anden-Expedition des Club Alpino Polaco. Deutsche La Plata Zeitung, Buenos Aires, 30.XI.1936.
20. Die polnische Andenexpedition. Deutsche La Plata Zeitung, Buenos Aires, 23.IV.1937.
21. Efectuarán exploraciones en los Andes. El Diario, Buenos Aires, 27.XI.1936.
22. Ekspedycja polska w Andy. Nasz Przegląd, Warszawa, 25.X.1936: 13.
23. El segundo pico en altura, de America, no esta registrado. Fué descubierto por la comisión de exploradores polacos en Catamarca. La Nación (?), Buenos Aires, 18.IV.1937: 7.
24. En la Cordillera de los Andes descubren un elevadisimo pico. El Mundo, Buenos Aires, 20.IV.1937.
25. En la manana de hoy se exhibirá una cinta de una expedición a los Andes. La Prensa, Buenos Aires, 29.XI.1936.
26. En los Andes, harán exploraciones varios alpinistas polacos. El Dia, La Plata, 17.XI.1936.
27. Exhibición de un film documental. El Mundo, Buenos Aires, 29.XI. 1936.
28. Exhibición de una película documental. La Libertad, Mendoza, 17.IV. 1937.
29. Exhibición de una pelicula tomada en la Cordillera en 1934 por alpinistas polacos. La Prensa, Buenos Aires, 27.XI.1936.
30. Expedición del Club Alpino Polaco a los Andes Catamarquenos. La Prensa, Buenos Aires, 13.V.1937, sección segunda.
31. Exploradores polacos harán estudios en la Cordillera. El Diario, Buenos Aires, 17.XI.1936.
32. Exploradores polacos se internaran en la Cordillera. La Fronda, Buenos Aires, 16.XI.1936.
33. Exploradores polacos van a Catamarca. La Voz del Interior, Córdoba, 17.XI.1936.
34. Exploradores polonezes. A Patria, Rio de Janeiro. 10.XI.1936.
35. Expondrán los resultados de la ultima ascensión andina. La Razón, Buenos Aires, 9.V.1937: 3.
36. Fester Gustav: Physiologische Studien über die Einflüsse des Höhenklimas. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha 83, 1937: 117.
37. Fester Gustav: Besteigungen in der mittleren chilenisch-argentin. Kordillere. Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 83, 1937: 178.
38. Finaliza la 2da. Exposición Polaca a la Región Andina. El Diario, Buenos Aires, 28.II.1937.
39. Fisher Joel E.: Bibliography of American Mountain Ascents. New York 1946.
40. Forschungsreisen in den Cordilleren. Eine polnische Expedition unterwegs. Argentinisches Tageblatt, Buenos Aires, 21.XII.1936.

http://pza.org.pl

41. Gonzaga Stanisław: Druga polska wyprawa w Andy. Polska Zbrojna, Warszawa, 16.V.1937, nr 134: 5.
42. Habríase descubierto un nuevo pico gigante en la Cordillera. Lo anunció la Misión Polaca. La Razón, Buenos Aires, IV.1937: 6.
43. Hajdukiewicz Jerzy: Der polnische Alpinismus. Die Alpen, Bern, 1945, nr 6.
44. Importante misión alpinista polaca entre nosotros. El Amigo del Pais, Copiapó, 19.III.1937.
45. Jahn Alfred: Lodowce. Warszawa 1950.
46. Kariera Ojos. Dookoła Świata, Warszawa, 2, nr 8, 20.II.1955: 14.
47. Koz. J.: Inne góry pozaeuropejskie. Wierchy, Kraków, 24, 1955: 195—196.
48. Krückel Sebastian: Bemerkenswerte Besteigungen der Hochkordillere. Andina, Santiago, 12, 1937: 52—53.
49. L'Aconcagua detronizzato? Los Ojos del Salado misurerebbe circa 7100 metri. Lo Scarpone, Milano, 25, 1.V.1955, nr 9: 3.
50. La expedición polaca a la cordillera de los Andes. La Nación, Buenos Aires, 9.V.1937.
51. La misión científica a la Cordillera. El Progreso, Catamarca, 22.XII.1936.
52. La región cordillerana de Catamarca exploran 4 alpinistas polacos. La Voz del Interior, Córdoba, 2.III.1937.
53. Las Expediciones Italiana y Polaca. Club Andino, Boletin Informativo, Santiago, 1, nr 1, V.1937: 5.
54. Los alpinistas polacos han ascendido a los montes más altos de América. El Mercurio, Santiago, 22.III.1937.
55. Los exploradores polacos dictaran una conferencia esta noche en el Club Andino. El Mercurio, Santiago, 8.IV.1937.
56. Łamarz K.: Krople. Głos Polski, Buenos Aires, 19.XII.1936.
57. Młodziejowski Jerzy: Spod Giewontu w Andy. Kurjer Poznański, Poznań, 1937, nr 388.
58. [Nevado Ojos del Salado etc.]. American Alpine Journal, New York, 3, 1938: 227.
59. [Nevado Ojos del Salado etc.]. Appalachia, Boston, 21, 1937: 529.
60. Nordio Kheková Lilli: Spedizione polacca alle Ande. Rivista del Club Alpino Italiano, Roma, 56, 1937: 302—303.
61. Notizie varie. Rivista del Club Alpino Italiano, Roma, 56, 1937: IV—V.
62. Observaciones recogidas por una expedición científica polaca. La Prensa, Buenos Aires, 10.V.1937.
63. Odczyt p. Wojnisza w „Ognisku Polskim" o wyprawie w Andy. Codzienny Niezależny Kurjer Polski w Argentynie, Buenos Aires, 25.V.1937.
64. Oechslin Max: Acongagua. Die Alpen, Bern, 1943, Varia: 63—64.
64 A. [Oechslin Max] M. Oe.: Ojos del Salado. Die Alpen, Bern, 32, 1956, nr 3, Varia: 43.
65. [Osiecki Esteban]: A la conquista de la segunda cima die America. Cinegraf, Buenos Aires, 6, 1937, nr 62: 35—38.
66. Osiecki Esteban: La conquista de la segunda cumbre de America. Cinegraf, Buenos Aires, 6, 1937, nr 63: 8—9, 50.
67. Osiecki Esteban: La conquista de la segunda cima de America. Cinegraf, Buenos Aires, 6, 1937, nr 64: 19—20, 46.
68. Osińska St.: Polska Wyprawa w Andy. Iskry, Warszawa, 9.IX.1937.
69. Ostrowski Victor: Mas alto que los condores. Buenos Aires 1954.
70. Paryski Witold H.: Najwyższe zdobyte szczyty Ameryki. Taternik, Zakopane, 29, 1947, nr 6: 150—152.

http://pza.org.pl

71. Paryski Witold H.: W Górach Domeyki. Poznaj Świat, Kraków, 1, 1948, nr 6: 164—169.
72. Paryski W. H.: Spostrzeżenia faunistyczne w południowej Atakamie. Wszechświat, Kraków, 1949, nr 7: 207—209.
73. Paryski Witold H.: Nevado Tres Cruces. Sportowiec, Warszawa, 1—15. VIII.1951, nr 15: 14—15.
74. Paryski Witold H.: Klimat południowej Puna de Atacama. The Climate of the Southern Puna de Atacama. Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny, Warszawa, 6, 1953 (1954), nr 1—2: 89—109. Także jako odbitka (Warszawa 1954).
75. Paryski Witold H.: Anden Kordillere zwischen Catamarca (Argentinien) und Atacama (Chile). [Mapka.] Journal, Schweizerische Stiftung für Alpine Forschungen, Zürich, 1, 1956, nr 5: 294.
76. Paryski Witold H.: W górach Atakamy. [Książka w druku.]
77. Paryski Witold H.: Mountain Climbing in Latin America. Historical data and bibliography. [Książka w druku.]
78. Polacy w Andach. Turysta w Polsce, Kraków, 3, 1937, nr 6: 10—11.
79. Polnische Kordillerenexpedition. Deutsche La Plata Zeitung, Buenos Aires, 26.XI.1936.
80. Polscy alpiniści wyruszą w Andy i Himalaje. Głos Narodu, Kraków, 1936, nr 197.
81. Polscy alpiniści zdobywają najwyższe szczyty Ameryki. Alpinizm polski przoduje w Andach. Dziennik Poranny, Warszawa, 13.VII.1937.
82. II Polska Wyprawa Alpinistyczna w Andy. Taternik, Warszawa, 21, 1936—37: 33—34, 73, 86—87.
83. Polska Wyprawa w Andy. Głos Polski, Buenos Aires, 28.XI.1936.
84. Polska wyprawa w Andy... Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 31.XII.1936: 7.
85. Polska wyprawa w Andy. Polacy na najwyższych szczytach Ameryki. Robotnik, Warszawa, 3.IV.1937, nr 6978: 2.
86. Powodzenie polskiej wyprawy alpinistycznej w Andy. Kurjer Warszawski, Warszawa, 7.III.1937: 16.
87. Powrót uczestników II polskiej wyprawy w Andy. Taternik, Warszawa, 21, 1936/37, nr 5: 199.
88. Pożegnanie „andystów" wyruszających do Południowej Ameryki. Goniec Warszawski, Warszawa, X.1936: 13.
89. Prof. dr Angel R. Pizarro Lastra. Taternik, Warszawa, 21, 1936/37, nr 4: 131.
90. Przed wyjazdem polskiej wyprawy w Andy. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 1936, nr 267.
91. Pyzik Estanislao: Los Polacos en la Republica Argentina 1812—1900. Buenos Aires 1944.
92. Realizó exploraciones y estudios de gran interés la expedición Polaca a los Andes patrocinada por el Touring Club Argentino. Turismo, Revista Mensual, Touring Club Argentino, Buenos Aires, 28, IV.1937, nr 335: 12—14.
93. S. O.: Jak Polacy zdobywali Andy... Express Poranny, Warszawa, 4.VII. 1937, nr 183: 4.
94. Satisfechos de su excursión están los andinistas polacos. Noticias Graficas, Buenos Aires, 22.IV.1937.
95. Schmitt Fritz Der Bergsteiger von heute. München 1938.
96. Sigue sus exploraciones en la cordillera la delegación del Club Alpino de Polonia. La Nación (?), Buenos Aires, 28.II.1937.

http://pza.org.pl

97. Stach Jan: Nowy rodzaj *Andiella* n. g. z Andów oraz rewizja rodzajów grupy *Bourletiellini* Börn. (*Collembola*). A new genus *Andiella* n. g. from the Andes, and revision of the genera of the tribe *Bourletiellini* Börn *(Collembola)*. Annales Zoologici, Warszawa, 16, 1955, nr 5.

98. [Szczepański Jan Alfred] jaszcz: Doniosłe plany Klubu Wysokogórskiego. Polska Zachodnia, Katowice, 1936, nr 158.

99. [Szczepański Jan Alfred] jaszcz: Polska wyprawa w Andy amerykańskie. Polska Zachodnia, Katowice, 25.V.1936.

100. Szczepański J. A.: Polska Wyprawa w Andy 1936/7 r. Taternik. Kraków—Warszawa, 20, 1935/6, nr 6: 217—220.

101. Szczepański J. A.: Nowe wyprawy alpinistyczne Klubu Wysokogórskiego. Turysta w Polsce, Kraków—Warszawa, 2, 1936, nr 7: 3.

102. Szczepański Jan Alfred: Przed Drugą Wyprawą Polską w Andy. Turysta w Polsce, Kraków—Warszawa, 2, 1936, nr 10: 3.

103. Szczepański J. A.: W poszukiwaniu drugiego szczytu Ameryki. Kurjer Poranny, Warszawa, 10.I.1937.

104. Szczepański Jan Alfred: Polska Wyprawa w Andy dotarła do Puna de Atacama. Polska Zachodnia, Katowice, 25.II.1937.

105. Szczepański Jan Alfred: W obozie na wysokości 4400 mtr. Polska Zachodnia, Katowice, 26.II.1937.

106. Szczepański Jan Alfred: Polska Wyprawa w Andy. Rozpoczyna się walka z olbrzymami Andów. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 4.III.1937.

107. Szczepański Jan Alfred: Polska Wyprawa w Andy (II). Marsz ku Nevado. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 12.III.1937.

108. Szczepański J. A.: Polska Wyprawa w Andy (III). Olbrzymy górskie w pustyni. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 2.IV.1937.

109. Szczepański Jan Alfred: Druga polska wyprawa w Andy. Pierwszy sukces i oby ostatnia porażka. Polska Zachodnia, Katowice, 2.IV.1937.

110. Szczepański Jan Alfred: Druga polska wyprawa w Andy. Cerro de Nacimiento i Nevado Pissis. Polska Zachodnia, Katowice, 3.IV.1937.

111. Szczepański Jan Alfred: Polska Wyprawa w Andy (IV). Zdobywanie andyjskich szczytów. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 11.IV.1937.

112. Szczepański Jan Alfred: Polska Wyprawa w Andy (V). Wśród andyjskich szczytów. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 16.IV.1937.

113. Szczepański Jan Alfred: Polska Wyprawa w Andy (VI). Na wysokościach górskiej pustyni. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 23.IV.1937.

114. Szczepański Jan Alfred: W drodze na Tres Cruces i Ojo del Salado. Polska Zachodnia, Katowice, 16.V.1937.

115. Szczepański Jan Alfred: Wygrana. Polska Zachodnia, Katowice, 18.V.1937.

116. Szczepański Jan Alfred: Wulkan i miasto Copiapo. Polska Zachodnia, Katowice, 19.V.1937.

117. Szczepański Jan Alfred: 3 miesiące w głębi Andów. Przebieg i wyniki II-ej polskiej wyprawy. Przegląd Sportowy, Warszawa, 20.V.1937.

118. Szczepański J. A.: Polska ekspedycja w Andy. Wyprawa na drugi szczyt Ameryki. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 21.V.1937.

119. Szczepański Jan Alfred: Polska wyprawa w Andy. Powrót z gór. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 29.V.1937.

120. Szczepański Jan Alfred: W krainie suszy i pustyni. Polska Zachodnia, Katowice, 11.VI.1937.

121. Szczepański Jan Alfred: Drogą zdobywców Chile. Polska Zachodnia, Katowice, 13.VI.1937.

http://pza.org.pl

122. Szczepański Jan Alfred: W kraju wulkanów i trzęsień ziemi. Polska Zachodnia, Katowice, 19.VI. 1937.

123. Szczepański Jan Alfred: Druga polska wyprawa w Andy. Wierchy, Kraków, 15, 1937: 118—147. — Też jako odbitka (Kraków 1938).

124. Szczepański Jan Alfred: Na wierzchołku Ojos del Salado. Kamena, Chełm Lubelski, 5, 1937, nr 1: 15—18.

125. Szczepański Jan A.: Karty z podróży po Chile. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 27.IX, 4, 11, 18, 25.X., 1, 8, 15.XI., 6.XII.1937.

126. Szczepański Jan Alfred: Podróż do Catamarki. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 23.V., 30.V.1938.

127. Szczepański Jan Alfred: Odkrycie na wulkanię Copiapó. Ilustrowany Kuryer Codzienny, Kraków, 25.VII., 15.VIII., 22.VIII.1938.

128. Szczepański Jan Alfred: Wyprawa do Księżycowej Ziemi. Warszawa 1954. Stron 323. (Nowe, rozszerzone wydanie ma się ukazać w r. 1957.)

129. Szczepański J. A.: Ojos del Salado (6880 m). Turysta, Warszawa, 1954, nr 8 (25): 17.

130. Szczepański J. A.: Na tropach tajemnic Ojos del Salado. Turysta, Warszawa, 1955, nr 4 (33): 4.

130 a. Szczepański J. A.: Polacy na najwyższych szczytach Ameryki. Trybuna Ludu, Warszawa, 18.II.1955.

130 b. Szczepański J. A.: Jak zdobyliśmy tajemniczy Ojos del Salado? Kalendarz Górniczy na rok 1956: 112—118.

131. Szczepański Jan Alfred: Awans Ojos del Salado. Poznaj Świat, Warszawa, 4, 1956, nr 1: 26—29.

132. Touring Club Argentino. El Diario, Buenos Aires, 26.XI.1936.

133. Touring Club Argentino. Il Mattino d'Italia, Buenos Aires, 26.XI.1936.

134. Uma expediçao de Clube Alpino da Polonia descobriu onze novas montanhas de mais de seis mil metros, na Cordilheira dos Andes. Diario da Noite, Rio de Janeiro, 3.VI.1937.

135. Un film documental de los Andes, irá manana. La expedición cientifica polaca. Los Andes, Mendoza, 17.IV.1937.

136. Un film documental del Club Alpino Polaco dan a conocer el domingo. El Pueblo, Buenos Aires, 27.XI.1936.

137. Un film sonoro sobre la Cordillera de los Andes. El Mundo, Buenos Aires, 27.XI.1936.

138. Un film sonoro sobre la Cordillera de los Andes se exhibirá el 29 en el Select Suipacha. Critica, Buenos Aires, 27.XI.1936.

139. Una documental de la cordillera veráse hoy en el Select Suipacha. La Nación, Buenos Aires, 29.XI.1936.

140. Una expedición a los Andes de Catamarca realizarán cuatro exploradores polacos. Noticias Graficas, Buenos Aires, 27.XI.1936.

141. Una expedición de alpinistas polacos ha descubierto 4 picos de mas de 6000 mts. Los Andes, Mendoza, 18.IV.1937.

142. Una expedición polaca ascendió a la cima del Nevado Ojo del Salar, a 6870 metros. El Mercurio, Santiago, 30.III.1937.

143. Una expedición polaca realizara estudios en la Cordillera de los Andes. La Prensa, Buenos Aires, 29.XI.1936.

144. Una expedición tratara de legar a lo mas alto del macizo. La Republica, Buenos Aires, 28.XI.1936.

145. Una Misión de Alpinistas Polacos ha estado durante tres meses en la Cordillera de los Andes. La Libertad, Mendoza, 18.IV.1937.

http://pza.org.pl

146. Una película sobre el Monte Aconcagua. El Mercurio, Santiago, 13.IV. 1937.
147. Una pelicula sobre la cordillera de los Andes se exhibirá el domingo. La Nación, Buenos Aires, 26.XI.1936.
148. Una película sobre la Cordillera se exhibirá hoy. La Fronda, Buenos Aires, 29.XI.1936.
149. Una película sobre la Cordillera se exhibirá hoy. La Argentina, Buenos Aires, 29.XI.1936.
150. Vióse ayer una documental de la Cordillera. Una comisión de exploradores polacos la realizó. La Nación, Buenos Aires, 30.XI.1936.
151. Visita de la misión alpinista polaca al Touring Club. La Prensa, Buenos Aires, 18.XI.1936.
152. Wiadomości o drugiej polskiej wyprawie w Andy. Codzienny Niezależny Kurjer Polski w Argentynie, Buenos Aires, 26.II.1937, nr 1838.
153. Wielkie sukcesy polskiej wyprawy alpinistycznej w Andy. Czas, Warszawa, 3.III.1937, nr 62: 9.
154. Wojsznis Justyn: Jak zdobyliśmy Ojos del Salado, najwyższy szczyt obu Ameryk. Express Wieczorny, Warszawa, 20.II.1955, nr 43: 3 (oraz na str. 1).
155. Wojsznis Justyn: Jak zdobyliśmy Ojos del Salado, najwyższy szczyt obu Ameryk. Echo Krakowskie, Kraków, nr 44, 21.II.1955: 6 (oraz na str. 1).
156. Wyprawa polskich alpinistów w Andy. Zdobywcy Newado Pissis. Kurjer Poranny, Warszawa, 6.III.1937.
157. Zajączkowski Maciej: Taternictwo i alpinizm na usługach nauki. Taternik, Warszawa, 21, 1936/37, nr 6: 202—205.
158. Zakończenie II Polskiej Wyprawy w Andy. Taternik, Warszawa, 21, 1936—37, nr 4: 105, 116—117.
159. Zdobyty przez Polaków szczyt okazał się najwyższym w Ameryce. Trybuna Ludu, Warszawa, 14.II.1955, nr 43: 1.
160. Żuławski Wawrzyniec: Poszukiwanie tajemniczego olbrzyma górskiego. Express Wieczorny, Warszawa, 17.XII.1949, nr 350.
161. Rozehnal Miro: O nejvyšši hory Ameriky. Horolezec, Praha, 2, 1956, nr 12: 271—275.

W. H. Paryski

WYNIKI NAUKOWE POLSKICH ALPINISTYCZNYCH WYPRAW ZAGRANICZNYCH

Polskie zagraniczne wyprawy alpinistyczne okresu międzywojennego przyniosły obok wielkich osiągnięć sportowych również wiele cennych wyników naukowych. Artykuł nasz ma na celu zestawienie tych wyników rozproszonych w rozmaitych wydawnictwach specjalnych. Uwzględniliśmy w nim jedynie wyniki wypraw Klubu Wysokogórskiego, pomijając rezultaty indywidualnych wyjazdów polskich w góry zagraniczne. Spośród polskich wypraw polarnych uwzględniliśmy jedynie dwie pierwsze wyprawy na Spitsbergen, gdyż dalsze nie były organizowane przez Klub Wysokogórski, mimo że brali w nich udział taternicy.

W poszczególnych wyprawach w rozmaitym stopniu uwzględniano moment badań naukowych. Czysto sportowy charakter miały wyjazdy w Alpy. W pierwszej wyprawie w Andy (1933/34), w wyprawie w Wysoki Atlas (1934), w drugiej wyprawie na Spitsbergen (1936) i w wyprawie w Himalaje (1939) badania naukowe — poza obserwacjami topograficznymi — nie były prowadzone w szerszym zakresie. W drugiej wyprawie andyjskiej (1936/37) zbieranie materiałów naukowych było już prowadzone systematycznie, a pierwsza wyprawa na Spitsbergen (1934), wyprawa w Kaukaz (1935) i wyprawa do Afryki Wschodniej (1938) miały odrębne grupy naukowe.

http://pza.org.pl

Rezultaty naukowe poszczególnych wypraw omawiane były w sprawozdaniach publikowanych w „Taterniku". Zestawienie tych sprawozdań znaleźć można w podanym niżej spisie literatury — nie będziemy ich tutaj powtarzać. Pełne wyniki naukowe nie mogą być jednak podane bezpośrednio po wyprawie. Opracowanie przywiezionych materiałów i ich publikacja trwają częstokroć wiele lat, a zdarza się też, że wskutek braku specjalisty część materiałów leży przez bardzo długi okres czasu zanim doczeka się wyzyskania. W naszym wypadku na przeszkodzie stanęła jeszcze wojna, która spowodowała zniszczenie wielu materiałów, śmierć wybitnych badaczy, takich jak Loth i Wiśniewski i wreszcie przerwanie na wiele lat wszelkiej prawie pracy naukowej.

Wśród wyników naukowych polskich wypraw zagranicznych wysuwają się na czoło osiągnięcia z zakresu topografii. Na terenie Spitsbergenu dokonano w r. 1934 zdjęcia topograficznego dużego obszaru opracowując jego mapę w skali 1 : 50 000 i nadając szereg nowych nazw geograficznych (Zagrajski i Zawadzki 1935, 1935 a; Zawadzki 1938). W Andach w czasie pierwszej polskiej wyprawy wyjaśniono topografię niektórych pasm górskich i odkryto nieznane dotąd jezioro (Daszyński 1934, Dorawski 1935, Karpiński i Dorawski 1935). Druga wyprawa andyjska wykonała szkic topograficzny około 3000 km² nieznanego prawie terenu (Zakończenie 1937). Wreszcie na wyprawie w Wysoki Atlas (Komitet 1935, Golcz 1935, Korosadowicz 1935) uzyskano szkic nieskartowanego poprzednio lub skartowanego fałszywie terenu, zbadano nieoznaczone na mapie części dorzecza rzeki Tessaut i odkryto jej źródła. Również i w czasie innych wypraw dokonywano obserwacji, pomiarów i szkiców topograficznych o mniejszym znaczeniu.

Badania geomorfologiczne prowadzone były przez E. Rühlego na Kaukazie. Badacz ten zajął się szczególnie morfologią glacjalną i utworami czwartorzędowymi (Rühle 1938, 1949). Obserwacje glacjologiczne przeprowadzał również Różycki na Spitsbergenie w czasie pierwszej polskiej wyprawy w r. 1934 (Różycki 1936).

Z zakresu badań geofizycznych wspomnieć należy o pracy Narkiewicza i Ziemeckiego (1934) o promieniach kosmicznych, opartej na pomiarach pierwszego z nich dokonanych w czasie drogi przez Atlantyk podczas pierwszej wyprawy andyjskiej.

Obserwacje klimatyczne drugiej wyprawy andyjskiej doczekały się publikacji przez W. H. Paryskiego (1954). Pomiary meteorologiczne Adama Karpińskiego z pierwszej wyprawy andyjskiej nie były opublikowane.

Badania geologiczne prowadzone były na dużą skalę przez Różyckiego na Spitsbergenie (1936) i dały wiele nowych danych o budowie geologicznej tego terenu.

Materiały botaniczne zbierane w Kaukazie, na Spitsbergenie, w Andach i w Afryce Wschodniej wzbogaciły zielniki polskich zakładów naukowych, ale w małej części tylko zostały opublikowane, głównie wskutek śmierci T. Wiśniewskiego, który w Kaukazie i Ruwenzori zebrał bardzo cenny materiał mchów, lecz nie zdołał ich już opracować. Drukiem ukazały się dotąd jedynie prace Wiśniewskiego (1936) o rozmieszczeniu zbiorowisk roślinnych na północnych stokach centralnego Kaukazu, M. Sokołowskiego (1936) o reliktowej sośnie kaukaskiej i praca Jentys-Szaferowej (1950) uwzględniająca materiały kaukaskie odnoszące się do brzozy.

Wyniki zoologiczne zawdzięczamy przede wszystkim wyprawie w Kaukaz. Zebrano wówczas zwłaszcza duże zbiory motyli opracowane następnie przez Holika (1939), Niesiołowskiego (1936, 1937) oraz Wojtusiaka i Niesiołowskiego (1947). Prace te zawierają opisy nowych dla nauki gatunków: *Erebia hippocoon* i *Ortholitha caucasica*, wielu nowych podgatunków i aberacji

http://pza.org.pl

oraz wiele danych faunistycznych. ekologicznych i zoogeograficznych. Szarańczaki zebrane na Kaukazie opracowane zostały przez U v a r o v a (1938), a zaleszczotki przez R a f a l s k i e g o (1949). Wreszcie owady bezskrzydłe zebrane na Kaukazie weszły w skład materiałów, które opublikował S t a c h (1947, 1949, 1949 a, 1954) w swej podstawowej monografii tej grupy owadów.

Dość obfite materiały zebrane w czasie drugiej wyprawy w Andy nie zostały jeszcze w przeważnej części opracowane. Jedynie P a r y s k i (1949) ogłosił spostrzeżenia faunistyczne dokonane w południowej Atakamie, a S t a c h (1955) opracował część zbioru owadów bezskrzydłych, znajdując wśród nich nowy dla nauki rodzaj nazwany przez niego *Andiella*, z dwoma gatunkami *A. paryskii* i *A. domeykoi*. Warto też wspomnieć, że polska wyprawa do Afryki Wschodniej stwierdziła po raz pierwszy obecność goryla w Ruwenzori (Dunin-Borkowski 1948), lecz o ile nam wiadomo spostrzeżenie to nie zostało opublikowane w literaturze naukowej.

W słabszym stopniu aniżeli badania przyrodnicze uwzględniane były w polskich wyprawach alpinistycznych badania z zakresu antropogeografii, antropologii i etnografii. W czasie wyprawy w Ruwenzori G o r z u c h o w s k i badał stosunki ludnościowe, ale wyniki tych badań nie zostały opracowane. Częściowego opracowania doczekały się natomiast badania antropologiczne tej wyprawy (Loth 1939, 1951).

Na osobną wzmiankę zasługują przeprowadzone na pierwszej wyprawie andyjskiej obserwacje fizjologiczne D o r a w s k i e g o (1935) nad wpływem dużych wysokości na organizm ludzki.

Wyniki naukowe polskich alpinistycznych wypraw zagranicznych nie ograniczają się do prac publikowanych. Zebrane w czasie ich trwania materiały, czy to w formie okazów, czy fotografii, czy też notatek znajdują się w różnych polskich placówkach naukowych i z pewnością będą jeszcze w przyszłości wielokrotnie przedmiotem studiów i publikacji.

Chociaż zagadnienia naukowe nie we wszystkich wyprawach polskich były w dostatecznym stopniu uwzględniane, to jednak wyprawy te dały poważny plon naukowy. Obejmuje on mapy nieznanych poprzednio terenów, oryginalne opracowania geomorfologiczne i botaniczne, odkrycie wielu nowych dla nauki form zwierzęcych. Znaczenie tych wypraw dla nauki polskiej nie kończy się jednak na tym. Nie tylko prace naukowe, ale także artykuły i książki popularne, wykłady czy nawet rozmowy z uczestnikami wypraw przyniosły polskim naukowcom wiadomości o przyrodzie egzotycznych gór, a tym samym wzbogaciły ich spojrzenie również i na naszą polską przyrodę. Wynikami tych wypraw, często trudnymi lub niemożliwymi nawet do wyśledzenia są także wzmianki czy nawet elementy nowych uogólnień w polskich podręcznikach, monografiach i artykułach dotyczących różnych zagadnień ogólnoprzyrodniczych lub geograficznych.

Alpinistyczne wyprawy zagraniczne, a także wyprawy polarne, które rozpoczęte zostały przez polskich alpinistów i w których zorganizowaniu odegrali oni zasadniczą rolę, przyczyniły się w dużym stopniu do przełamania zaściankowości i zawężenia, które nieraz groziły badaczom pracującym wyłącznie nad problemami krajowymi. Wyniki polskich wypraw alpinistycznych warto było przypomnieć także i dlatego, aby przy przyszłych naszych wyprawach zagranicznych nie zapomniano o uwzględnieniu interesów nauki i kontynuowano piękne tradycje współpracy polskiego alpinizmu i polskiej nauki.

W y k a z p u b l i k a c j i:

1. B e r n a d z i k i e w i c z S. 1936. Polska Wyprawa Polarna na Spitsbergen 1934. Cel i organizacja, prace i wyniki. Taternik 20, nr 5: 159—168.

http://pza.org.pl

2. Daszyński S. W. 1934. A Polish Expedition to the High Andes. The Geographical Journal, London, 84: 215—223.
3. Dorawski J. K. 1935. Teren działania i wyniki eksploracji. Taternik 19, nr 2: 57—59.
4. Dorawski J. K. 1935 a. Doświadczenia fizjologiczne. Taternik 19, nr 2: 64—66.
5. Dunin-Borkowski S. 1948. Polska Wyprawa do Afryki Wschodniej. II. Wyniki naukowe wyprawy. Taternik 30, nr 1—2: 8—9.
6. Golcz J. 1935. Masyw Ichil M'Gun Wysokiego Atlasu (szkic topograficzny). Podziałka 1 : 125 000. Taternik 19, nr 4.
7. Holik O. 1939. Ein Beitrag zur Kenntnis der Zygäenen-Fauna von Nord-Ossetien (Zentral Kaukasus). Annales Musei Zoologici Polonici 13: 245—258, tab. XXIII—XXIV.
8. Jentys-Szaferowa J. 1950. Analysis of the collective species *Betula alba* L. on the basis of leaf measurements. Part II: *Betula pubescens* Ehrh., *B. tortuosa* Ledeb., *B. carpatica* Waldst. et Kit. Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Math. et Nat., Série B (I), s. 1—63.
9. Karpiński A. i Dorawski J. K. 1935. Cordillera de la Ramada. Szkic topograficzny wykonany na podstawie własnych pomiarów. Podziałka 1 : 125 000. Taternik 19, nr 2.
10. Komitet Organizacyjny i Kierownictwo Polskiej Wyprawy w Wysoki Atlas 1934 r. 1935. Przygotowanie, przebieg i wyniki wyprawy (sprawozdanie oficjalne). Taternik 19, nr 4: 137—153.
11. Kondracki J. 1935. Wyprawa alpinistyczna w Andy. Przegląd Geograficzny 14: 245—246.
12. Korosadowicz Z. 1935. Masyw Ait Attik Wysokiego Atlasu (szkic topograficzny). Podziałka 1 : 125 000. Taternik 19, nr 4.
13. Loth E. 1939. Sprawozdanie z wyników Polskiej Wyprawy Badawczej w Ruwenzori. Przegląd Antropologiczny 13: 185—186.
14. Loth E. 1951. Notatka antropologiczna. Z polskiej wyprawy badawczej w Ruwenzori. Przegląd Antropologiczny 17: 405—405.
15. Narkiewicz-Jodko K. i Ziemecki S. 1934. Cosmic rays observations on the Atlantic Ocean. Acta Physica Polonica 3.
16. Niesiołowski W. 1936. *Pieris napi* L. subsp. *bryoniae* Ochs. unter besonderer Berücksichtigung der Karpathen-Formen. Annales Musei Zoologici Polonici 11: 213—236, tab. XXIX.
17. Niesiołowski W. 1937. Neue und interessante Schmetterlinge aus dem Zentralen Kaukasus. Annales Musei Zoologici Polonici 11, nr 28: 459—479, tab. LII—LV.
18. Paryski W. H. 1949. Spostrzeżenia faunistyczne w południowej Atakamie. Wszechświat, Kraków, nr 7: 207—209.
19. Paryski W. H. 1954. Klimat południowej Puna de Atacama. Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny, Warszawa, 6 (1953), nr 1—2: 89—109.
20. II Polska Wyprawa na Spitsbergen 1936 r. Taternik 21, nr 1: 11—12.
21. Rafalski J. 1949. *Pseudoscorpionidea* z Kaukazu w zbiorach Państwowego Muzeum Zoologicznego. Annales Musei Zoologici Polonici 14: 75—120.
22. Różycki S. 1936. Wyprawa na Spitsbergen w 1934 roku. Przegląd Geograficzny 15 (1935): 119—137.
23. Różycki S. 1936 a. Ziemia Torella. Teren działania Polskiej Wyprawy Polarnej 1934. Taternik 19, nr 5: 173—181.
24. Rühle E. 1938. Morfologia glacjalna dorzecza Czereku Bałkarskiego w Środkowym Kaukazie. Przegląd Geograficzny 18: 1—67, 1 tab., 1 mapa.

http://pza.org.pl

25. Rühle E. 1949. Współczesne zlodowacenie Kaukazu. Wierchy 19: 88—120, 2 mapy.

26. Sokołowski M. 1936. Przyczynek do znajomości reliktowej sosny kaukaskiej. Sylwan, seria A, 54, nr 2: 117—163.

27. Stach J. 1947. The Apterygotan Fauna of Poland in relation to the world fauna of this group of insects. Family *Isotomidae*. Kraków. Stron 490, 53 tab.

28. Stach J. 1949. The Apterygotan Fauna of Poland... Family *Neogastruridae* and *Brachystomellidae*. Kraków. Stron 341, 35 tab.

29. Stach J. 1949 a. The Apterygotan Fauna of Poland... Family *Anuridae* and *Pseudachorutidae*. Kraków. Stron 122, 15 tab.

30. Stach J. 1954. The Apterygotan Fauna of Poland... Family *Onychiuridae*. Kraków. Stron 219, 27 tab.

31. Stach J. 1955. A new genus *Andiella* n. g. from the Andes and revision of the genera of the *Bourletiellini* Börn. *(Collembola)*. Annales Zoologici, Warszawa, 16, nr 5: 51—60.

32. Uvarov B. P. 1938. *Orthoptera* collected by the Polish Alpine Expedition to the Caucasus in 1935. Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici 3: 219—223.

33. Wiśniewski T. 1936. Wyniki prac grupy naukowej. Taternik 20, nr 3: 95—100.

34. Wiśniewski T. 1936 a. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych na północnych stokach Centralnego Kaukazu. Rocznik Prac Naukowych Zrzeszenia Asystentów Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Wydział Mat.-Przyr., t. I, nr 2: 421—442, 3 tab.

35. Wojtusiak R. J. 1937. W sercu Kaukazu. Dziennik przyrodnika pierwszej polskiej wyprawy w góry Wysokiego Kaukazu. Lwów. Stron 254.

36. Wojtusiak R. J. i Niesiołowski W. 1947. *Lepidoptera* of the Central Caucasus collected during the Polish Alpine Expedition in 1935, with ecological and zoogeographical remarks. Part I. *Macrolepidoptera*. Prace Muzeum Przyrodniczego Polskiej Akademii Umiejętności 6. Stron 74, 3 tabl.

37. Zagrajski S. B. i Zawadzki A. R. 1935. Spitsbergen. Mapa opracowana na podstawie fotogrametrycznych zdjęć stereoskopowych wykonanych w czasie Pierwszej Polskiej Wyprawy na Spitsbergen, czerwiec—sierpień 1934 r. Skala 1 : 50 000. Wojskowy Instytut Geograficzny. Jako dodatek do Taternika 20, 1936, nr 5.

38. Zagrajski S. i Zawadzki A. 1935 a. Prace geodezyjne polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1934 r. Wiadomości Służby Geograficznej nr 1—2: 49—122.

39. Zakończenie II Polskiej Wyprawy w Andy. 1937. Taternik 21, nr 4: 116—117.

40. Zawadzki A. 1938. Die photogrammetrischen und kartographischen Arbeiten der polnischen Spitsbergen-Expedition im Jahre 1934 und Grönland-Expedition im Jahre 1937. Comptes-rendus du Congrès International de Géographie, Amsterdam (Leiden): 190—196.

Kazimierz Kowalski
i Wacław Szymczakowski

(Przypisek Redakcji. Powyższy wykaz należy oczywiście uzupełnić niektórymi pracami zawartymi w niniejszym zeszycie „Taternika".)

http://pza.org.pl

NIEZNANY NUMER „TATERNIKA"

Zeszyt „Taternika" poświęcony II Polskiej Wyprawie w Andy był w sierpniu 1939 r. całkowicie przygotowany do druku i znajdował się w drukarni F. Wyszyńskiego w Warszawie. Mobilizacja, niepokój w przededniu wojny, czy też inne względy sprawiły, że numeru nie wydrukowano i nie ukazał się w sprzedaży. Później, gdy już wojska okupanta były w Warszawie, właściciel drukarni z nieuzasadnionej obawy przed Niemcami odmówił (mimo wielokrotnych próśb i gróźb zainteresowanych taterników) odbicia chociażby kilku egzemplarzy. Wreszcie (o ile sobie dobrze przypominam) z jakiegoś tam powodu cały skład numeru spłonął.

Przypadkiem tylko ocalała część numeru odbita już na czysto oraz część w odbitkach korektorskich. Jedna z części przechowywana była bardzo pieczołowicie przez Sławomira Dunin-Borkowskiego, druga zdaje się przez Justyna T. Wojsznisa. Przed Powstaniem Warszawskim obie części znalazły się w rękach Borkowskiego, który strzegł ich bardzo zazdrośnie, pokazując je w drodze wyjątku tylko „najbardziej zaufanym" taternikom.

Po Powstaniu wróciłem do Warszawy jako jeden z pierwszych taterników i zabezpieczając przed „szabrem" resztki biblioteki Borkowskiego i swojej, wśród pierza, śmieci i węgla znalazłem w piwnicy nieszczęsny numer „w proszku". Mimo najskrupulatniejszych poszukiwań nie udało mi się odnaleźć dwóch stron, mianowicie strony 143 i 144.

A oto treść numeru:

Na stronie tytułowej krótki komunikat: „W dniu 2 lipca 1939 r. pierwsza polska wyprawa w Himalaje, zorganizowana przez Klub Wysokogórski P.T.T., zdobyła NANDA DEVI EAST, 7430 m. Jest to największy do dziś sukces polskiego alpinizmu, zarazem jedno z najpiękniejszych osiągnięć alpinistycznych w Himalajach." Poniżej nekrolog zawiadamiający o śmierci dwóch współuczestników wyprawy, inż. Adama Karpińskiego i inż. Stefana Bernadzikiewicza. Dalej od str. 90 do 142 szczegółowy opis II Polskiej Wyprawy w Andy 1936/37 r., w której brali udział: S. Osiecki, W. Paryski, J. A. Szczepański i J. T. Wojsznis, następnie od str. 143 do 149 opis przebiegu tragicznej wyprawy w Himalaje, której członkami byli: S. Bernadzikiewicz, J. Bujak, A. Karpiński i J. Klarner, i wreszcie od str. 150 do 160 artykuł znanego alpinisty czeskiego dra F. V. Kroutila pt. „Ku trzeciej epoce czeskiego alpinizmu", notatki redakcyjne, kroniki itp.

Poza tym numer zawiera, oprócz zdjęć w treści, wkładkę rotograwiurową oraz wkładkę kredową z reprodukcjami zdjęć z obu wspomnianych wypraw.

Zdzisław Piątkowski (Vlasta)

http://pza.org.pl

TATERNIK

ORGAN OF THE POLISH MOUNTAINEERING CLUB

VOLUME XXXII (1956), NOS. 3–4 (153-154)
WARSAW (POLAND), DECEMBER, 1956

CONTENTS AND SUMMARIES

page

Introduction *(by J. A. Szczepański)* 81
General remarks concerning the II Polish Andes Expedition in 1936—1937

Rio Cazadero and the Puna *(by J. T. Wojsznis)* 83
Description of the author's first impressions in the Puna de Atacama (in the Andes of Argentina and Chile).

II Polish Andes Expedition 1936/37 to the southern part of the Puna de Atacama *(by J. T. Wojsznis)* 85
Detailed account of the Expedition, organized in 1936/37 by the Polish Mountaineering Club to the Andes of the southern part of the Puna de Atacama (approximately 27—28°S., 68—69°W.), in the provinces of Catamarca (Argentina) and Atacama (Chile). Members of the Expedition: Stefan Osiecki, Witold H. Paryski, Jan A. Szczepański, Justyn T. Wojsznis (leader).

Principal results of the Expedition: exploration of four mountain groups (Nevado Ojos del Salado, Nevado Pissis, Nevado Tres Cruces, Cerro de Nacimiento), belonging to the highest in America and hitherto unexplored. First ascents of eight unclimbed peaks exceeding 6300 metres above sea-level: 1. highest peak of Nevado Ojos del Salado (6870 metres = 22,540 feet), the second highest mountain of America; 2. highest peak of Nevado Pissis (6780 metres = 22,244 feet), the fourth highest mountain of America; 3. S. W. peak of Nevado Ojos del Salado (6720 metres = 22,048 feet); 4. highest (S.) peak of Nevado Tres Cruces 6630 metres = 21,752 feet); 5. central peak of Nevado Tres Cruces (6620 metres = 21,720 feet); 6. highest (N. W.) peak of Cerro de Nacimiento (6493 metres = 21,303 feet); 7. N. E. peak of Cerro de Nacimiento (6490 metres = 21,293 feet); 8. S. W. peak of Cerro de Nacimiento (6330 metres = 20,768 feet).

Of lesser importance were the ascents of Cerro de los Patos (6250 metres = 20,506 feet), Volcán de Copiapó (6080 metres = 19,948 feet), Volcán del Viento (6010 metres = 19,718 feet), and many lower peaks.

Thus, during the I and II Polish Andes Expeditions, the Polish climbers accomplished in 1934 and 1937 the first ascents of the second, third and fourth highest mountains of America: Nevado Ojos del Salado (6870 metres), Cerro Mercedario (6800 metres), and Nevado Pissis (6780 metres). In 1934 they also climbed America's highest mountain, Aconcagua (6955 metres = 22,819 feet), this being the eighth ascent of the mountain and its first ascent from the east.

Apart from carrying out its mountain-climbing programme, the II Polish Andes Expedition prepared a sketch-map of the explored region. The scientific results of the Expedition are described separately.

The cost of the Expedition (together with its equipment) amounted to a total of 23,617 złoty in prewar currency, i.e., approximately 4720 dollars.

Tres Cruces *(by W. H. Paryski)* 110
Narrative describing the first ascents of the two highest peaks of Nevado Tres Cruces (6630 and 6620 metres).

1936—1956 *(by J. A. Szczepański)* 116
Remarks concerning the II Polish Andes Expedition and future plans for Polish mountain-climbers.

Observations and Materials of the II Polish Andes Expedition 1936/37:

I. Introductory remarks *(by W. H. Paryski)* 118
Information concerning the Expedition's observations and materials already published elsewhere, or planned for future publication.

http://pza.org.pl

II. Climate of the southern Puna de Atacama *(by W. H. Paryski)* . . . 118

Notes on previous meteorological observations from the Puna de Atacama, description of the climate, account of the author's meteorological observations in the southern Puna de Atacama, brief discussion of changes which have taken place in the past in the climate of northwest Argentina and northern Chile.

III. Snow and glaciers in the southern Puna de Atacama *(by W. H. Paryski)* 127

The author discusses the snow-line in the Puna de Atacama, criticizes the data previously published by others, and states that the highest snow-line in the world exists in the Andes, at approximately 6300 metres (20,670 feet) on Cerro de Nacimento (27°17' S.) and Nevado Incahuasi (27°02' S.), and perhaps at 6700 metres (21,982 feet) on Llullaillaco (24°44' S.).

As to glaciers in the Andes of Argentina and Chile, it is not true that they are encountered northward only as far as Cerro del Potro (28°23' S.). Glaciers exist as far north, at least, as the central peak of Nevado Tres Cruces (27°04' S.). In the southern Puna de Atacama glaciers are also encountered in the group of Nevado Ojos del Salado and Nevado Pissis.

The author also discusses his observations concerning the so-called *nieves penitentes* (penitent snow) in the same region.

IV. Notes concerning the fauna of southern Atacama and neighbouring regions *(by W. H. Paryski)* 133

The author describes the occurrence of some animals in the discussed territory (guanaco, vicugna, viscacha, chinchilla, armadillo, ostrich, flamingo, condor, etc.), and gives a short description of the Expedition's zoological collections. Discovered were two new species of Collembola (forming a new genus): *Andiella paryskii* Stach and *Andiella domeykoi* Stach, a detailed description of which has been already published elsewhere by Prof. J. Stach.

V. Remarks concerning the vegetation in the southern Puna de Atacama *(by W. H. Paryski)* 138

VI. Petrographic collection of the Expedition *(by K. Maślankiewicz)* . . 139

VII. The highest mountains of America *(by W. H. Paryski)* 140

The history of the problem of what was deemed to be the highest mountain in America, from Chimborazo (since the year 1745) to Aconcagua (since 1835). All other American mountains that at some time were supposed to be the highest in the New World, are also discussed. The question of the true height of Aconcagua (6955 metres = 22,819 feet) is also discussed.

The author gives an up-to-date list of 35 of America's highest mountains, and another list that states what is the highest mountain in each country of Latin America.

VIII. Remarks concerning the maps and the altitude measurements in the southern Puna de Atacama *(by W. H. Paryski)* 151

General critical discussion of maps and altitude measurements concerning the explored area. Detailed discussion of the altitude of the highest peaks in the region.

IX. Altitude of Nevado Ojos del Salado *(by W. H. Paryski)* 158

Discussion of the height of Nevado Ojos del Salado, the mountain that in 1955 and 1956 was reported to have been remeasured and found to be higher than Aconcagua, hitherto considered to be the highest in America.

The author arrives at the following conclusions: 1. the measurements of Nevado Ojos del Salado that were carried out in 1955 and 1956, are worthless; 2. the only trustworthy measurement of Nevado Ojos del Salado is the one published by Luis Riso Patron in 1907, i.e., 6870 metres (22,540 feet); 3. contrary to recent reports, there is no higher mountain in the vicinity of Nevado Ojos del Salado; 4. consequently, Nevado Ojos del Salado (6870 metres) is the second highest mountain of America, being surpassed by Aconcagua; 5. the highest peak of Nevado Ojos del Salado was first climbed by membres of the II Polish Andes Expedition (J. A. Szczepański and J. T. Wojsznis) in 1937, and its second ascent was accomplished by M. Rebitsch, member of an Austro-Swedish expedition, in 1956. The Argentinian and Chilean expeditions of 1955 and 1956 did not climb Nevado Ojos del Salado (at least, not its highest peak).

http://pza.org.pl

The statement of the Instituto Geográfico Militar of Buenos Aires, made in 1956, that the height of Nevado Ojos del Salado amounts to but 6100 metres, is based on a misunderstanding, and the latter altitude concerns one of the lower peaks in the group of Nevado Ojos del Salado.

X. Pircas and tamberias *(by J. T. Wojsznis)* 161
Article describing the so-called pircas and tamberias, relicts of ancient Indian travels and migrations in the southern Puna de Atacama. Also discussed are other archaeological problems associated with the above-mentioned stone constructions.

XI. Indians on the mountains of America *(by W. H. Paryski)* 165
Discussion of all known data concerning the presence of Indians, in ancient and modern times, on mountain-tops in America, from Mexico southwards, including the author's own observations in the southern Puna de Atacama. A detailed description is given of the stone constructions discovered on the top of Volcán de Copiapó (6080 metres = 19,948 feet), with illustrations.

XII. The expedition's equipment *(by W. H. Paryski)* 176

XIII. Food on the Expedition *(by W. H. Paryski)* 180
A detailed list of the Expedition's food is given (as actually consumed), and problems connected therewith are discussed. The food consumption per man per day amounted to 1235.91 grammes.

XIV. Transportation *(by W. H. Paryski)* 185
Transportation problems of the Expedition are discussed, especially transportation by mules in the mountains. Included are short remarks concerning transportation by means of horses, llamas, donkeys, and oxen.

XV. Bibliography of the southern Puna de Atacama *(by W. H. Paryski)* . 191
A selected bibliography of 63 books and articles. A more complete bibliography of the whole Puna de Atacama, including approximately 1500 positions, has been prepared by the author, but not published.

XVI. Bibliography of the II Polish Andes Expedition *(by W. H. Paryski)* . 194

Scientific Results of Polish Mountaineering Expeditions *(by K. Kowalski and W. Szymczakowski)* 201
Discussion and list of scientific publications that are the result of Polish mountaineering expeditions in the years 1933—1939 to the Andes, the High Atlas, the Caucasus, Spitsbergen, Ruwenzori, and the Himalayas.

An Unknown Issue of the „Taternik" *(by Z. Piątkowski)* 206
Concerns the issue that was prepared for publication just before the outbreak of World War II. The set-up type was destroyed during the war, and only an uncomplete proof-copy of the issue has been preserved.

From the Editor 207

The journal „Taternik" is published four times a jear by the Polish Mountaineering Club (Klub Wysokogórski).
Editor: W. H. Paryski, Antalowka 7, Zakopane, Poland.
The journal „Taternik" is gladly sent in exchange for mountaineering or geographical publications.

http://pza.org.pl

OD REDAKCJI

Niniejszy zeszyt „Taternika" obejmuje materiały dotyczące II Polskiej Wyprawy w Andy, przedrukowane z zachowanych odbitek korektorskich numeru przygotowanego do druku w sierpniu 1939 r. (por. str. 206), przy czym warto zaznaczyć, że drugi egzemplarz odbitek korektorskich (w szpaltach) zachował się u obecnego redaktora „Taternika". W obecnym zeszycie przedrukowano (z drobnymi zmianami) wszystkie zawarte tam materiały andyjskie z wyjątkiem następujących pozycji:

1. Słowo wstępne od Redakcji,

2. J. A. Szczepańskiego: „Andy: ramy wrażeń" (wyzyskane już w jego książce „Wyprawa do księżycowej ziemi", Warszawa 1954),

3. W. H. Paryski: „Klimat" (obecnie dano nowe, obszerniejsze opracowanie),

4. R. Wojtusiak: „Zbiory zoologiczne" (zastąpiono szczegółowszym opracowaniem),

5. J. A. Szczepański: „Andy i andynizm", część IV (po uzupełnieniu wydrukuje się później).

W obecnym zeszycie — w porównaniu z owym przedwojennym — dodano nowe słowo wstępne i rozdział pt. „1936—1956" (pióra J. A. Szczepańskiego) oraz rozdziały o klimacie, śniegu i lodowcach, faunie, roślinności, najwyższych górach Ameryki, pomiarach wysokości, wysokości szczytu Nevado Ojos del Salado, Indianach na szczytach Ameryki, ekwipunku, transporcie, obie bibliografie (wszystko napisane przez W. H. Paryskiego), artykuły K. Kowalskiego i W. Szymczakowskiego oraz Z. Piątkowskiego. Materiał ilustracyjny jest częściowo inny, a jego dobór był uzależniony od posiadanych odbitek (filmy i klisze Wyprawy zaginęły w czasie wojny). Mapa dołączona do niniejszego zeszytu jest też inna, opracowana przez W. H. Paryskiego, a narysowana przez Irenę Zaborowską, która również wykonała rysunki w tekście.

KOMITET REDAKCYJNY: W. H. Paryski (redaktor), R. W. Schramm, J. A. Szczepański, W. Wagner, A. Wala, J. T. Wojsznis. Z niniejszym zeszytem „Taternika" dotychczasowy komitet redakcyjny i redaktor kończą swą działalność.

WYDAWCA: Klub Wysokogórski.

REALIZACJA: Wydawnictwo „Sport i Turystyka".

Nakład 2184 egz.

Krak. Zakł. Graf. Zakład Nr 8 — Kraków, ul. Kościuszki 3. — Zam. 408/56 — M-11

http://pza.org.pl

Na pustyni otaczającej miasteczko Tinogasta w pn.-zach. Argentynie. — *Fot. W. H. Paryski*

W El Puesto. Od lewej: J. A. Szczepański, W. H. Paryski, Juan Gonzalez, S. Osiecki, J. T. Wojsznis. — *Fot. W. H. Paryski*

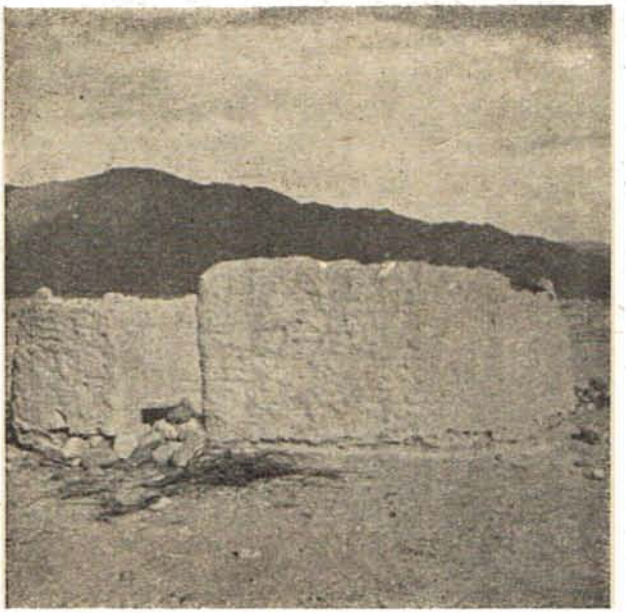
http://pza.org.pl

Muły z jukami, czekające na załadowanie. — *Fot. S. Osiecki*

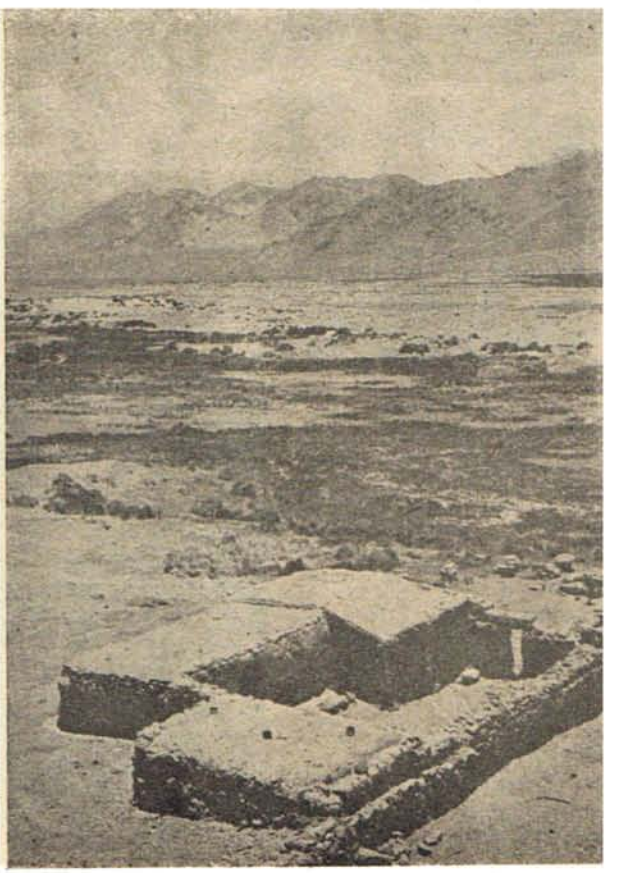
Ładowanie skrzyń na muła, któremu zawiązano oczy, aby stał spokojnie. — *Fot. S. Osiecki*

Antonio Barrera opatruje muła z odparzonym grzbietem. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl



Ruiny starej indiańskiej warowni w Batungasta, przy wejściu do wąwozu La Troya. — *Fot. J. T. Wojsznis.*



Osiedle Chaschuil (3135 m) położone na skraju Puny. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Kępy rośliny *Azorella diapensioides* w Sepultura (4500 m). Na okazie z lewej strony (na pierwszym planie), wykopanym z ziemi, widać jego gruby korzeń. — *Fot. W. H. Paryski*

Kaktusy w Chaschuil (3135 m). — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

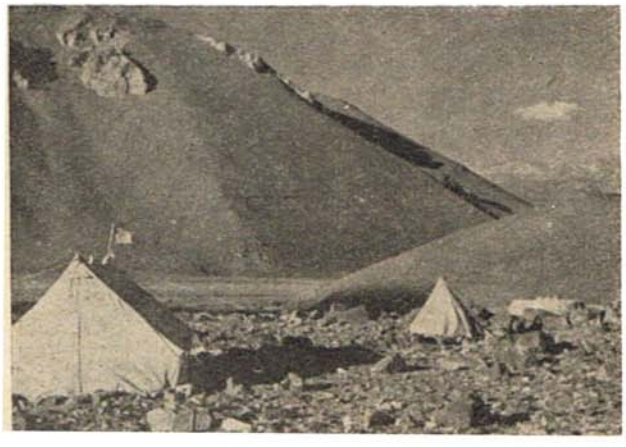
Przy grobie podróżnych na przełęczy Portillo (5054 m). W głębi Cerro de Nacimiento (6493 m). — *Fot. W. H. Paryski*

Na pustynnym płaskowyżu Puny (wysokość ok. 5000 m). — *Fot. S. Osiecki*

Ptak upolowany w Nacimiento (4515 m). — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Widok ze zboczy Cerro de los Patos na południe Mniej więcej w środku zdjęcia, u zbiegu trzech wąwozów: Tres Quebradas 4300 m (z białą plamką namiotu w bazie Wyprawy). W głębi — stołowe grzbiety Puny (ok. 5000 m), a nad nimi, na ostatnim planie, w odległości ok. 50 km: Nevado Pissis (6780 m). — *Fot. W. H. Paryski*



Obóz bazowy Wyprawy w Tres Quebradas (4300 m). W głębi (pod chmurką) — Nevado Gonzalez (6660 m), w odległości ok. 30 km. — *Fot. S. Osiecki*

Widok z obozu w Tres Quebradas (4300 m) na grzbiecik, na którego lewym końcu widać klatkę meteorologiczną. Na ostatnim planie od lewej: Nevado Gonzalez (6660 m) i Cerro de Nacimiento (6493 m), oba pokryte świeżym śniegiem. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Klatka meteorologiczna Wyprawy w Tres Quebradas. W głębi — Cerro de Nacimiento (6493 m). — *Fot. S. Osiecki*

Stacja meteorologiczna Wyprawy w Tres Quebradas, na tle pd. zboczy Cerro de los Patos. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Członkowie Wyprawy w Tres Quebradas. Od lewej: Justyn T. Wojsznis. Stefan Osiecki. Witold H. Paryski. Jan A. Szczepański. — *Fot. W. H. Paryski*

Mulnicy Wyprawy w Tres Quebradas. Od lewej: Lorenzo Bordón. Juan S. Sosa. José Ignacio Sosa. Antonio Barrera. — *Fot. W. H. Paryski*

http://pza.org.pl

Prace topograficzne Wyprawy nad Laguna de Tres Quebradas. W głębi z lewej strony jeden ze szczytów Cerro de Nacimiento (6493 m) i zaraz na prawo od niego przełęcz Portillo (5054 m). — *Fot. W. H. Paryski*

Kwiaty rosnące na Punie, w okolicy Tres Quebradas (4300 m). — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Wycinek z mapy Ameryki Południowej z r. 1775 (autor: Juan de la Cruz Cano y Olmedilla). Jedyne nazwy na terenie działania II Polskiej Wyprawy Andyjskiej, to Volcán de Copiapó oraz Cordillera Nevada de los Andes

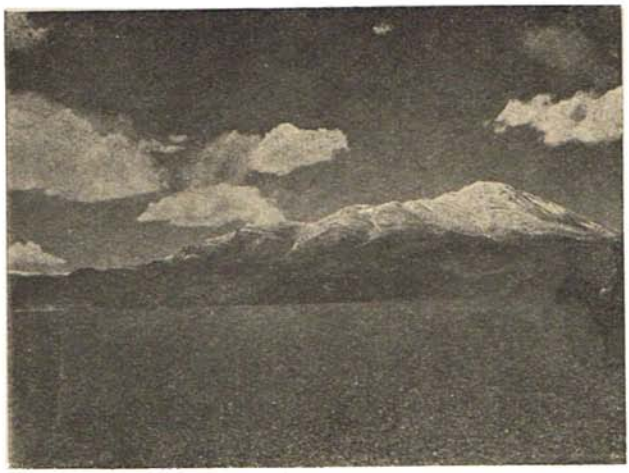
Na prawo: wycinek z mapy argentyńskiej z roku 1928 (Carta Militar Provisional de la República. Instituto Geográfico Militar. Hoja No. 23, Fiambalá).

http://pza.org.pl

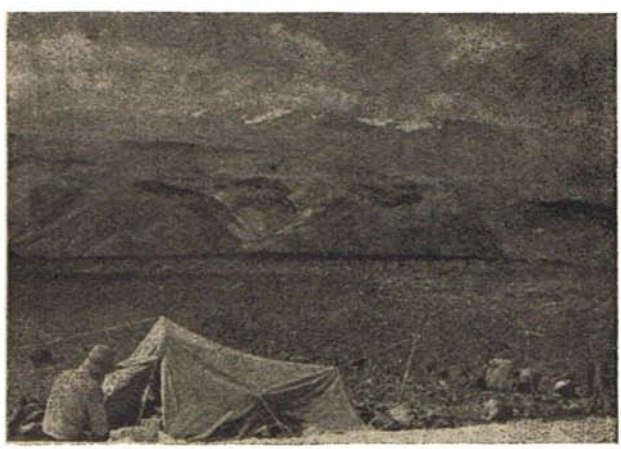
U góry: Wycinek z mapy chilijskiej z r. 1909, z poprawkami z r. 1913 (República de Chile. Santiago 1909, correjido en 1913, Bolona i Ossandon, delt. Luis Riso Patron S.). Niektóre błędne cyfry wysokości są poprawione nadrukami.

Na lewo: Wycinek z mapy amerykańskiej z r. 1927 (South America. Provisional Edition. Sheet G-19. Atacama. American Geographical Society)

http://pza.org.pl

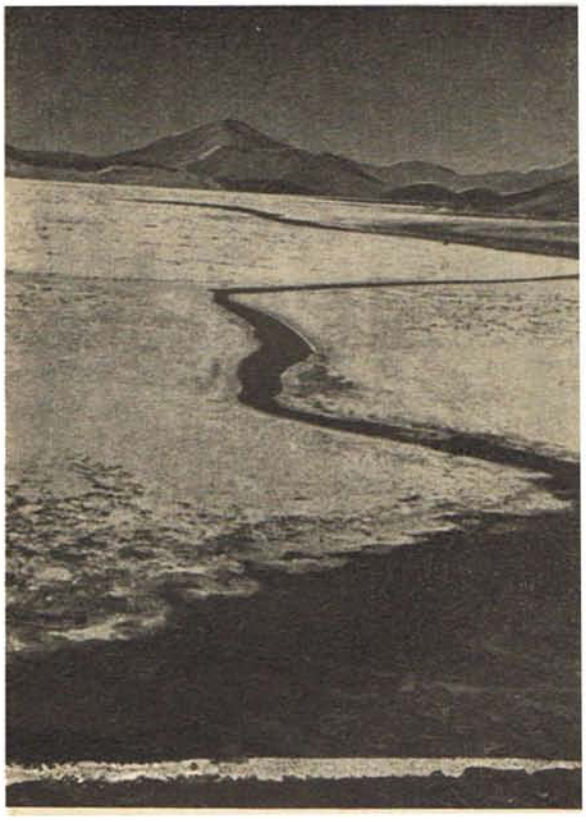


Cerro de los Patos (6250 m), widziany od wschodu, w świeżym śniegu. Od wierzchołka w lewo ciągnie się jego pd. grań, którą dokonano wejścia. — *Fot. W. H. Paryski*



Namiot szturmowy typu Akar Ramada na pd. zboczach Cerro de los Patos. W głębi (częściowo w chmurach): masyw Nevado Pissis (6780 m) z otoczeniem. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl



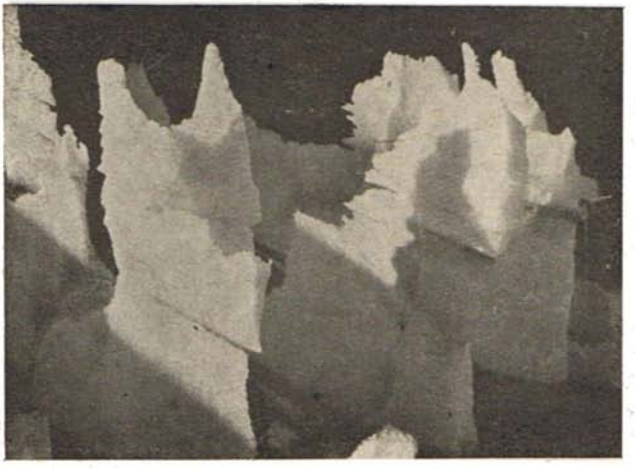
Salar de Tres Quebradas (4085 m). Strumień wśród pokładów soli. W głębi — Cerro Pabellón (5740 m). — *Fot. S. Osiecki*

Salar de Tres Quebradas (4085 m). — Pokłady soli, częściowo (z lewej strony) pokryte warstwą wody. — *Fot. J. T. Wojsznis*

http://pza.org.pl

Na wywiadzie w kierunku widocznego na ostatnim planie Nevado Pissis (6780 m), odległego jeszcze o ok. 30 km. Między widzem a podnóżem Nevado Pissis znajduje się głęboko wcięta, niewidoczna dolina Valle Ancho. — *Fot. S. Osiecki*

Grupa mniszków śniegowych na dnie wąwozu. W głębi od lewej: Cerro de los Patos (6250 m), Nevado Tres Cruces (6630 m) i Cerro Solo (6190 m). — *Fot. S. Osiecki*



Mniszki śniegowe. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Obóz w Valle Ancho podczas pierwszej próby zdobycia Nevado Pissis.
Fot. S. Osiecki

Ładowanie plecaków na muła (w Valle Ancho). —
Fot. S. Osiecki

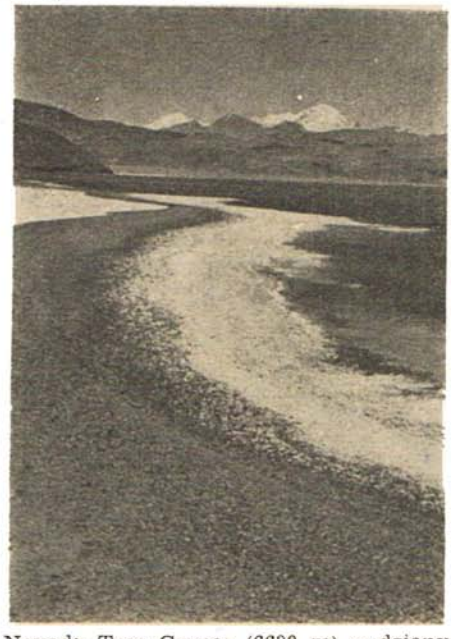
http://pza.org.pl

Nevado Pissis (6780 m), widziany od północo-wschodu, znad Laguna Verde (4085 m). Na lewo od wielkiego pn.-wsch. lodowca Nevado Pissis widać (od lewej) jego szczyty 1 i 2, a na prawo od tego lodowca — szczyt 3 (najwyższy) oraz wychylający się spoza niego (na prawo) szczyt 4 (zachodni). — *Fot. S. Osiecki*

Nevado Pissis (6780 m), widziany od północy, z *campo* między jego podnóżem a Valle Ancho. Od lewej widać szczyt 1 (wschodni) i 2 oraz zbiegający u ich podnóża pn.-wsch. lodowiec Nevado Pissis, a z prawej strony: szczyt 3 (najwyższy). — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Widok z obozu III (ok. 6250 m) na zboczach Nevado Pissis na zachód i północo-zachód. Najwyższy szczyt w głębi z prawej strony: Volcán de Copiapó (6080 m). Najwybitniejszy szczyt na lewo odeń na ostatnim planie: Nevado Jotabeche (5880 m). Na pierwszym planie: pn.-zach. lodowiec Nevado Pissis. — *Fot. S. Osiecki*



Nevado Tres Cruces (6630 m) widziany znad Laguna Verde. Na brzegu jeziora — wykrystalizowana sól. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Cerro de Nacimiento (6493 m), widziany od wschodu, z okolic Sepultura (4500 m) w dolinie rzeki Rio Cazadero. Na lewo: pd.-wsch. wierzchołek; na prawo: pn.-wsch. wierzchołek. Obóz Wyprawy znajdował się mniej więcej w połowie długości widocznej grani ciągnącej się od tego ostatniego wierzchołka w prawo. — *Fot. W. H. Paryski*

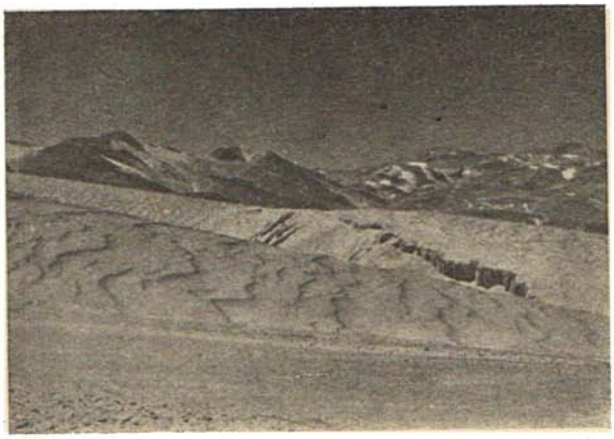
Obóz na pn. zboczach Cerro de Nacimiento (6493 m), na wysokości ok. 6000 m. W głębi na lewo (nad wierzchołkiem namiotu): Nevado Ojos del Salado (6870 m). W tym samym planie na prawo (od głowy alpinisty w lewo): Nevado El Muerto (6470 m). — *Fot. W. H. Paryski*

http://pza.org.pl

Południowy szczyt Nevado Tres Cruces (6630 m). Zdjęcie teleobiektywem od południa, z odległości ok. 30 km. Na wschodnim (prawym) zboczu widać wiszący lodowiec (w profilu). — *Fot. W. H. Paryski*

Południowy szczyt Nevado Tres Cruces (6630 m), widziany od południo-wschodu, z drogi na przełęcz pod Cerro Solo. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl



„Martwy" lodowiec, pokryty nawianym piaskiem, pofalowanym przez wiatr (na południe od Cerro Solo). Miejscami spod piasku wyziera lód. — *Fot. S. Osiecki*

Widok od wschodu, spod przełęczy pod Cerro Solo, na masyw Nevado Tres Cruces. Od lewej: południowy szczyt (6630 m) i środkowy (6620 m). *Fot. S. Osiecki*

Wyżłobione w lodzie koryto strumienia na „martwym" lodowcu na wsch. stokach masywu Nevado Tres Cruces. Lodowiec ten jest pokryty piaskiem, żwirem i kamieniami, i tylko miejscami odsłaniają się obrywy lodowe (z lewej strony zdjęcia). — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

Środkowy szczyt (6620 m) Nevado Tres Cruces, widziany od południa, z wysokości ok. 6100 m. — *Fot. S. Osiecki*

Nevado Ojos del Salado (6870 m), widziany z drogi na środkowy szczyt Nevado Tres Cruces, z wysokości ok. 6100 m i z odległości ponad 20 km. — *Fot. S. Osiecki*

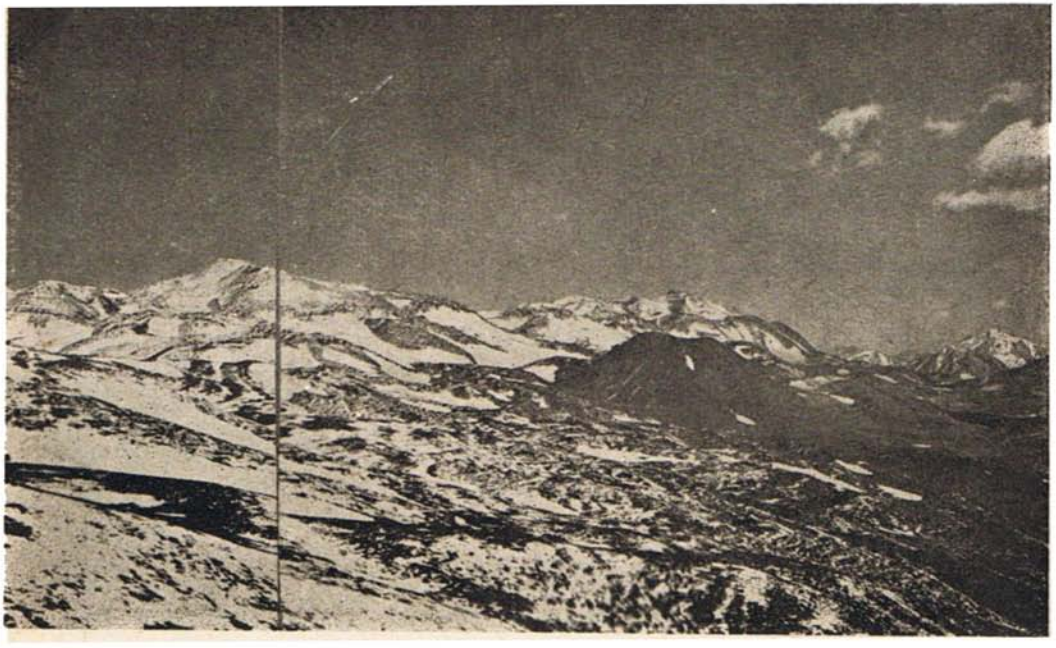
Widok ku wschodowi z drogi na środkowy szczyt Nevado Tres Cruces. Od lewej: prawie bezśnieżny Nevado El Muerto (6470 m) oraz osnieżony Nevado Ojos del Salado (6870 m), oba z odległości ponad 20 km — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

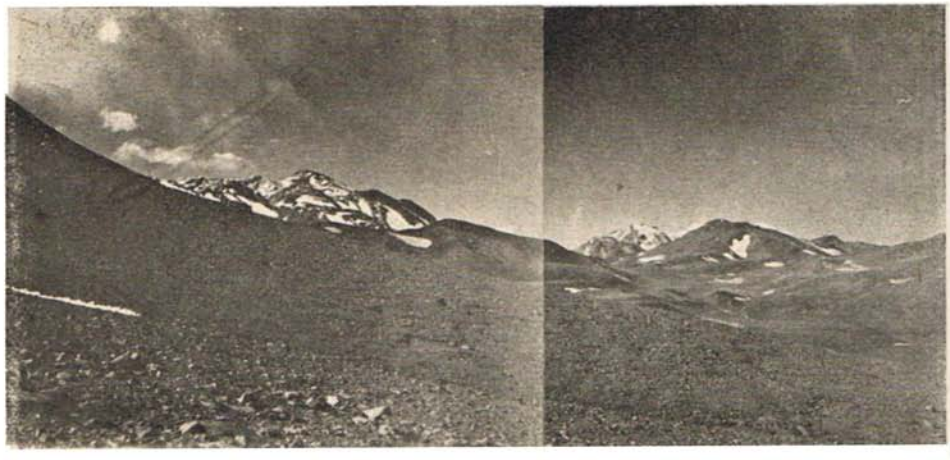
Na wierzchołku środkowego szczytu (6620 m) Nevado Tres Cruces. — *Fot. S. Osiecki*

Wschodnie zbocza południowego szczytu Nevado Tres Cruces (6630 m) z wiszącym lodowcem. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl

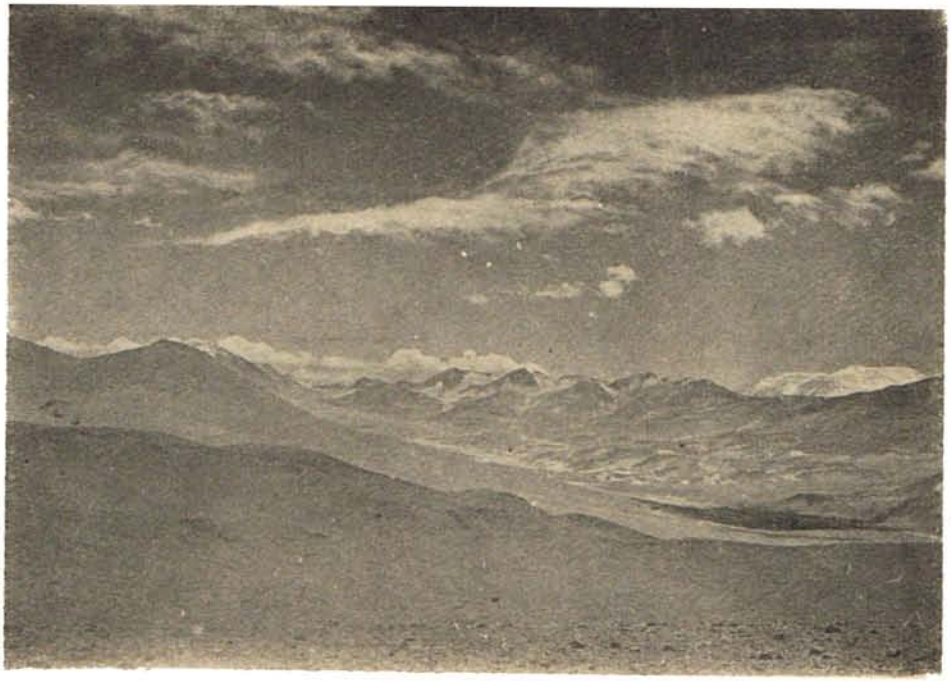


Widok ku północy z pn. zboczy masywu Cerro de Nacimiento, z wysokości ok. 6000 m. Od lewej: Nevado Gonzalez (6660 m), Nevado Ojos del Salado (6870 m) — ponad ciemnym, ściętym stożkiem wulkanu Volcán del Viento (6010 m) — oraz Nevado El Muerto (6470 m). — *Fot. W. H. Paryski*



Nevado Ojos del Salado (6870 m) (z lewej) i Nevado El Muerto (6470 m), widziane od południo-wschodu. — *Fot. W. H. Paryski*

http://pza.org.pl



Widok od pd.-zach. na Nevado Ojos del Salado (6870 m), z odległości ok. 30 km. Od lewej: na ostatnim planie wychylający się spoza bliższego wzgórza Cerro Solo (6190 m), długi łańcuch prawie bezśnieżnego Cordon del Rio Salado, ośnieżony Nevado Ojos del Salado. Dalszy ciąg panoramy na zdjęciu obok. — *Fot. W. H. Paryski*

Wycinek z mapy amerykańskiej z r. 1927, z masywem Nevado Ojos del Salado.

http://pza.org.pl

Dalszy ciąg panoramy ze zdjęcia obok. Od lewej: ośnieżony masyw Nevado Ojos del Salado (6870 m) oraz również ośnieżony, rozległy masyw Nevado Gonzalez (6660 m). — *Fot. W. H. Paryski*

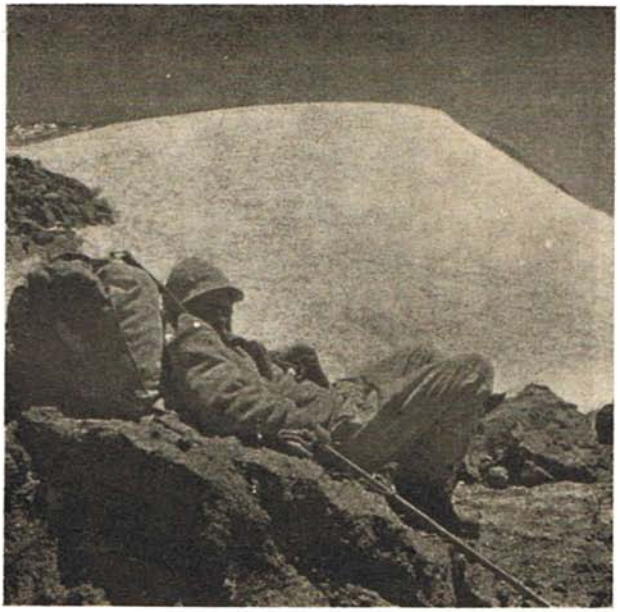
Obóz II w drodze na Nevado Ojos del Salado. Widać od lewej: wychylający się ścięty stożek Volcán del Viento (6010 m) oraz szczyty masywu Nevado Gonzalez (6660 m). — *Fot. J. T. Wojsznis*

http://pza.org.pl

Dolny obryw lodowy pokrytego piaskiem lodowca w masywie Nevado Ojos del Salado. — *Fot. J. T. Wojsznis*

Strumyk wyżłobiony w lodzie i obryw lodowca pokrytego nawianym piaskiem (w masywie Nevado Ojos del Salado) — *Fot. J. T. Wojsznis*

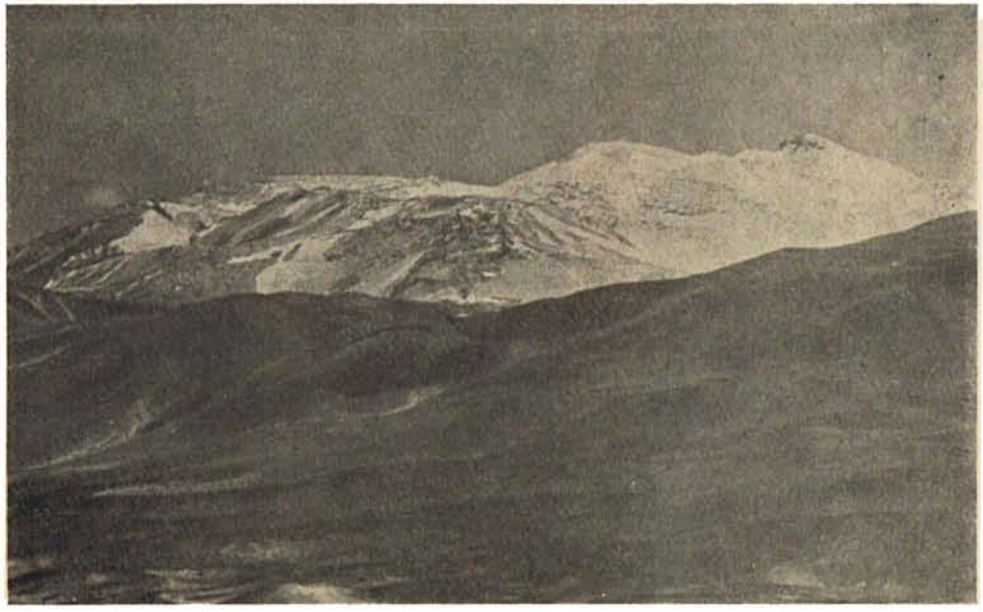
http://pza.org.pl



W drodze na Nevado Ojos del Salado. — *Fot. J. T. Wojsznis*

Nevado Tres Cruces, widziany z Nevado Ojos del Salado (odległość ponad 20 km). Dwa najwybitniejsze szczyty: południowy 6630 m (na lewo) i środkowy szczyt 6620 m, a na prawo od tego ostatniego: znacznie niższy północny szczyt (6030 m) masywu Nevado Tres Cruces. Na bliskim planie w połowie szerokości zdjęcia, przed wielkim polem śnieżnym, widać kłęby pary wznoszące się z gorącego gejzeru. — *Fot. J. T. Wojsznis*

http://pza.org.pl



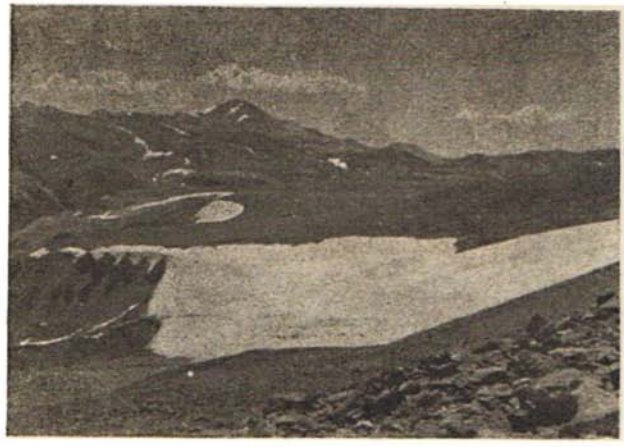
Nevado Ojos del Salado (6870 m). drugi co do wysokości szczyt Ameryki. Najwyższy wierzchołek — z prawej strony. Zdjęcie teleobiektywem od południo-zachodu, z odległości ok. 30 km. — *Fot. W. H. Paryski*

http://pza.org.pl

Namiot bazowy w Tres Quebradas (4300 m). W głębi: pd. zbocza Cerro de los Patos w świeżym śniegu. — *Fot. S. Osiecki*

Argentyńsko-chilijski znak graniczny na przełęczy Portezuelo de Tres Quebradas (4886 m). W głębi dwa wierzchołki Cerro de los Patos (6250 m): graniczny (na lewo) i główny (na prawo). — *Fot. W. H. Paryski*

http://pza.org.pl



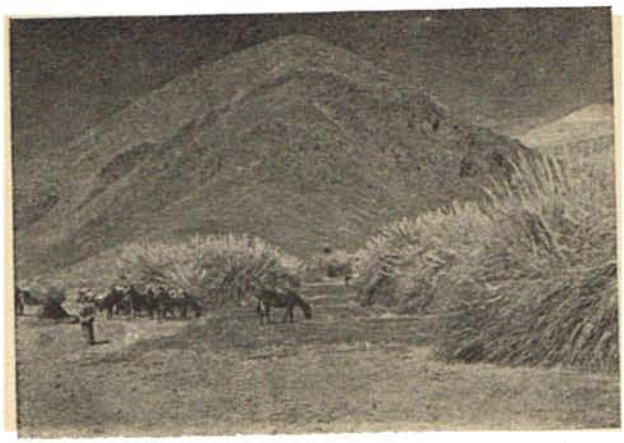
Widok z pd. zboczy Cerro de los Patos ku zachodowi na pd. część Gór Domeyki (Cordillera Domeyko) z ich najwyższym szczytem Volcán de Copiapó (6080 m). — *Fot. S. Osiecki*

Platforma pochodzenia indiańskiego na wierzchołku Volcán de Copiapó (6080 m). — *Fot. W. H. Paryski.*

http://pza.org.pl

Widok od zachodu na trzy szczyty masywu Nevado Tres Cruces, z odległości ok. 25 km. Od lewej szczyt północny (6030 m), środkowy (6620 m) i południowy (6630 m). Na pierwszym planie ślady kół samochodowych (między Rio Lamas a Laguna Santa Rosa); tak w rzeczywistości wygląda „gościniec" wrysowany na niektórych nowych mapach. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl



Trawa *cortadera* w Juntas (3084 m) w górnej części Quebrada de Paipote. — *Fot. S. Osiecki*

Członkowie Wyprawy (Wojsznis, Szczepański, Paryski) z wnukami Ignacego Domeyki (z lewej i prawej strony) w mieście Copiapó. — *Fot. S. Osiecki*

http://pza.org.pl