

SPRAWOZDANIE Z POLSKIEJ WYPRAWY NAUKOWEJ PERU 2006

Report from Polish Scientific Expedition Peru 2006

Magdalena GŁOGOWSKA & Joanna KRUPA

*Akademia Górniczo-Hutnicza,
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska,
Zakład Analiz Środowiskowych i Kartografii;
al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków;
e-mail: glogowska@geol.agh.edu.pl, joannakrupa@poczta.fm*

Treść: Polska Wyprawa Naukowa Peru 2006 odbyła się w okresie od 25 czerwca do 4 sierpnia. 15-osobowa grupa naukowców, pochodząca z kilku uczelni, kierowana była przez prof. Andrzeja Paulo (AGH), prowadzącego badania na tym terenie od kilku lat. Naukowcy pochodzili z następujących uczelni: Akademii Górniczo-Hutniczej, Akademii Pedagogicznej, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Śląskiego, Państwowego Instytutu Geologicznego, Polskiej Akademii Nauk. Grupy badawcze, złożone z dwu lub trzech osób, realizowały tematy z dziedziny: wulkanologii, tektoniki, geomorfologii, geoturystyki, biologii, archeologii i medycyny naturalnej. Przebadany został teren należący do Doliny Colca między Callalli a Madrigal, Kanionu Colca na wysokości wiosek Cabanaconde i Huambo, Doliny Wulkanów, a także obszar leżący pomiędzy miejscowościami Orcopampa a Caylloma. Celem badań była identyfikacja i dokumentacja walorów obszaru planowanego parku narodowego i jego strefy buforowej.

Słowa kluczowe: Peru, Kanion Colca, wyprawa

Abstract: Polish Scientific Expedition Peru 2006 was active from June 25 until August 4. A group of 15 scientific workers from several institutions was led by prof. Andrzej Paulo (AGH), working in the area in previous years also. The institutions involved: AGH University of Science and Technology, Pedagogical University, Jagiellonian University, University of Silesia, Polish Geological Institute, Polish Academy of Science. Research groups composed of two or three persons studied: volcanology, tectonism, geomorphology, geotourism, biology, archeology and natural medicine. The research area included: the Colca Valley from Callalli to Madrigal, Colca Canyon from Cabanaconde to Huambo, the Valley of the Volcanoes, as well as mountain area Orcopampa – Caylloma. The research is aimed to identify and document unique values of the area which would form future national park and its envelope.

Key words: Peru, Colca Canyon, expedition

WSTĘP

Wyprawa Naukowa Peru 2006 organizowana była pod patronatem JM Rektora AGH, prof. dr hab. inż. Antoniego Tajdusia. Sponsorami wyprawy byli:

1. Uczelnie i instytucje macierzyste: AGH, AP, PAN, PIG, UJ, UŚ;
2. Polonijny Klub Podróżnika.

Patronat medialny przyjęło Radio Kraków.

25 czerwca 2006 roku ekipa w składzie 15-osobowym, pod kierownictwem prof. Andrzeja Paulo (AGH), wyruszyła do Peru (Fig. 1). Przelot na trasie Pyrzowice – Frankfurt – Caracas – Lima, trwał ponad 14 godzin, z czego około 5 godzin zajęły przesiadki we Frankfurcie i Caracas. W Limie wylądowaliśmy 25 czerwca o godzinie 20:00. Przejęliśmy bagaż w komplecie (co zdarza się dość rzadko) i zamówionymi przez internet taksówkami bagażowymi dotarliśmy do taniego hotelu, sprawdzonego podczas wcześniejszych wypraw AGH.



Fig. 1. Członkowie Wyprawy Naukowej Peru 2006. Od lewej: F. Malaga, A. Gałaś, J. Krupa, K. Sobiech, M. Tomalik, M. Głogowska, B. Radwanek-Bąk, Z. Małolepszy, A. Strzemińska, Z. Ryn, T. Kalicki, M. Holzer, M. Wasilewski, J. Kukulak, J. Żaba (fot. A. Paulo)

Fig. 1. Participants of the Polish Scientific Expedition Peru 2006. From the left: F. Malaga, A. Gałaś, J. Krupa, K. Sobiech, M. Tomalik, M. Głogowska, B. Radwanek-Bąk, Z. Małolepszy, A. Strzemińska, Z. Ryn, T. Kalicki, M. Holzer, M. Wasilewski, J. Kukulak, J. Żaba (photo of A. Paulo)

Krótki pobyt w Limie rozpoczął się od niecodziennej uroczystości. Prof. Z.J. Ryn, uczestnik wyprawy, odebrał godność doktora honoris causa Universidad Científica del Sur w Limie. Oczywiście wszyscy członkowie wyprawy uczestniczyli w tej podniosłej uroczystości. Przy

okazji zwiedzaliśmy Pachacamac z objaśnieniami archeologa K. Makowskiego. Dla kierownictwa wyprawy był to także czas bardzo intensywnych przygotowań. Zostały zakupione brakujące mapy, przeprowadzono uzgodnienia z partnerami peruwiańskimi, którzy pomogą w przyszłości w powstaniu parku narodowego. Partnerami tymi chętnie zostali: Sociedad Geologia del Peru, Sociedad Geografica de Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú. Niestety, nasz wielki promotor, prof. Stanisław Dunin-Borkowski wychowawca rzesz geologów peruwiańskich, zmarł nagle na 3 miesiące przed naszym przyjazdem do Limy. Uczestnicy niezaangażowani bezpośrednio w sprawy organizacyjne wykorzystali wolne chwile na zwiedzanie zabytków, muzeów i niezwykłego klifu nad zamglonym Pacyfikiem.

Arequipa

Noc z 28 na 29 czerwca wykorzystaliśmy na przejazd autobusem do Arequipy, odległej od Limy o około 1100 km. Jest to blisko 800-tysięczne miasto, z kilkoma uniwersytetami. Arequipa jest często nawiedzana potężnymi trzęsieniami ziemi o magnitudzie VI–VIII w skali Mercalliego. Tak wielkie trzęsienia są rzadko spotykane na Ziemi. Po tego typu kataklizmach zabytkowa część z XVI–XVII wieku jest z pietyzmem restaurowana. Miasto leży na wysokości 2300–2400 m n.p.m., u stóp czynnego wulkanu Misti (5822 m n.p.m.), oraz wygasłych Chachani (6075 m n.p.m.) i Pichu Pichu (5571 m n.p.m.).

W Arequipie czekali na nas Felix Malaga z siostrą Luizą oraz grupa dziennikarzy i ekipa telewizyjna. Wywiadu udzielili hiszpańskojęzyczni profesorowie Andrzej Paulo i Zdzisław J. Ryn.

Felix Malaga jest od 16 lat Krakowianinem, samorzutnym organizatorem społeczeństwa latynoamerykańskiego w naszym mieście. Udało się skoordynować jego pierwszą od emigracji do Europy wizytę w rodzinnej Arequipie z naszym przyjazdem. Felix i Luisa wykorzystali swą znajomość środowiska i władz regionu do ułatwienia kontaktów. W następnych dniach odbyło się także spotkanie z gubernatorem Danielem Vera Ballon i z szefem AutoColca seniorem Taravera. Otrzymaliśmy zapewnienie dalszego zainteresowania władz utworzeniem parku narodowego oraz wsparcia w postaci możliwości wykorzystania bazy noclegowej w terenie. Pobyt w Arequipie sprzyjał też aklimatyzacji.

Achoma

1 lipca rozpoczęła się terenowa część wyprawy. Pierwszy etap badań realizowano w Dolinie Colca między Callalli a Madrigal (Fig. 2). Dojeżdża się tam około 100 km wysokogórską drogą (4000–4800 m), po części asfaltową. Bazą stał się opuszczony hotel robotników, budujących kiedyś kanał gigantycznego zespołu irygacyjnego Proyecto Majes. Leżał koło wioski Achoma niemal w centrum Doliny Colca. Wysokość 3300 m n.p.m. pozwalała na łagodną aklimatyzację.

W trakcie prac terenowych problemy badawcze realizowane były w następujących grupach:

- 1) badania formacji wulkanicznej Andahua – dr inż. A. Gałaś, prof. dr hab. inż. A. Paulo i studentka V roku J. Krupa (wszyscy Wydz. Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH);
- 2) walory geoturystyczne i kulturowe rejonu Kanionu Colca – dr inż. B. Radwanek-Bąk (Państwowy Instytut Geologiczny) i mgr inż. M. Głogowska (WGGiOŚ AGH);

- 3) pozycja tektoniczna Kanionu Colca – prof. dr hab. J. Żaba i dr Z. Małolepszy (obaj Uniwersytet Śląski);
- 4) czwartorzędowa ewolucja Kanionu Colca – dr hab. T. Kalicki (Polska Akademia Nauk) i dr hab. J. Kukulak (Akademia Pedagogiczna);
- 5) wstępne badania biologiczne – mgr K. Sobiech (Uniwersytet Jagielloński), mgr A. Flakus i mgr B. Cykowska (oboje PAN);
- 6) archeologia i kultura – mgr inż. M. Wasilewski (WGGiOŚ AGH) i dr A. Strzeмиńska (UJ);
- 7) medycyna naturalna – prof. dr hab. Z.J. Ryn (Colegium Medicum UJ).

Na wyprawie byli ponadto: fotoreporter polskiej edycji National Geographic M. Tomalik i wnuk prof. Ryna – licealista M. Holzer.

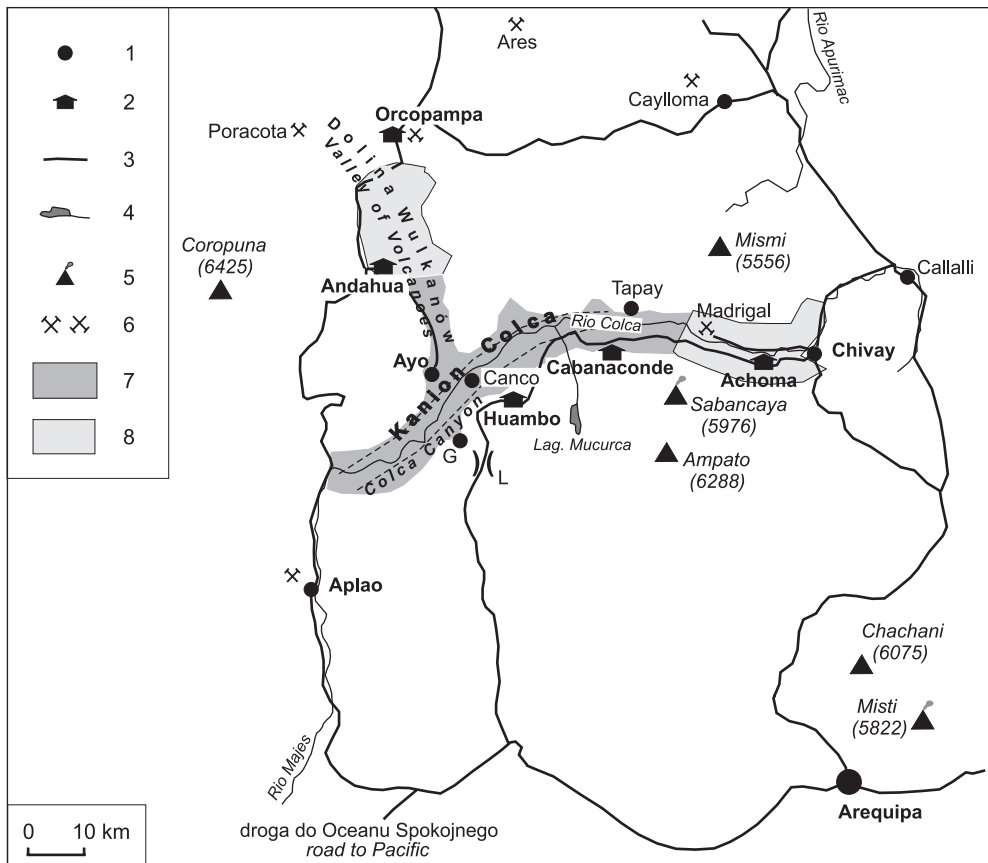


Fig. 2. Mapa okolic Kanionu Colca. 1 – miejscowości, 2 – bazy noclegowe, 3 – drogi, 4 – jeziora, rzeki, 5 – stratowulkany, 6 – czynne, nieczynne kopalnie Au, 7 – projektowany park narodowy, 8 – strefa buforowa; G – Glorihuasi, L – Przełęcz Legunillas

Fig. 2. Canyon Colca region. 1 – places, 2 – base camp, 3 – road, 4 – lakes, rivers, 5 – stratovolcano, 6 – open, closed gold mine, 7 – national park in project, 8 – buffer zone; G – Glorihuasi, L – Legunillas



Fig. 3. Widok na początkową część Kanionu Colca

Fig. 3. View on the Colca Canyon (the beginning part)

2 lipca doszło do spotkania z Andrzejem Piętowskim, jednym ze zdobywców Kanionu Colca przed 25 laty. Kanion okazał się najgłębszym na świecie i tak został zarejestrowany przez Księgę Guinnessa. Było to zarazem jedno z największych odkryć geograficznych XX wieku. Kanion rozpoczyna się koło Madrigal, 15 km od Achoma (Fig. 3).

Badania w Dolinie Colca zmierzały do rozpoznania układu odniesienia dla przyrody i elementów kulturowych w przyszłym parku narodowym. Dolina Colca jest od wieków użytkowana rolniczo dzięki wspinałemu systemowi nawadniania tarasowatych poletek i stosunkowo gęstego zaludnienia, ponad 20 mieszkańców na km². W ciągu roku odwiedza ją ponad 100 000 turystów, głównie zagranicznych. Teren ten kwalifikuje się na strefę buforową projektowanego parku.

Dzięki stosunkowo łatwej dostępności terenu, badania posuwały się szybko naprzód i już w okresie 4–8 lipca grupy przeniosły się w okolice Cabanaconde (Fig. 2).

Cabanaconde

Cabanaconde (3300 m n.p.m.) było kolejną bazą w okresie 4–12 lipca dla różnych grup. Wulkanolodzy skupiali się na badaniach masywu wulkanicznego pomiędzy jeziorem Mucurca a kanionem, tektonicy, geomorfolodzy i botanicy badali kanion między Cabanaconde, Tapay i wodospadami na Rio Huaruro, a grupa geoturystyczna zbierała informacje o gejzerach, gorących źródłach, ziołach leczniczych, elementach etnograficznych i turystyczno-kulturowych. Profesor Z.J. Ryn po przeprowadzeniu badań w okolicy Chivay i w Kanionie Colca przeniósł się w rejon Amazonii.

Huambo

Z Cabanaconde, grupy przenieśli się do kolejnej bazy, którą była miejscowość Huambo (3320 m n.p.m.). Pierwsza grupa dotarła tam już 9, a ostatnia wyjechała z niej 16 lipca. Zespoły badawcze zamieszkały w jeszcze nieskończonym, ale tętniącym życiem hotelu robotniczym. Była to dla uczestników wyprawy najbardziej wymagająca pod względem kondycyjnym część pracy terenowej.

Grupa geoturystyczna nawiązała współpracę z miejscowym przewodnikiem oraz z prowadzącym badania w Kanionie Colca peruwiańskim geoturystą Borisem Vargas. Zebrane zostały materiały na temat atrakcji geologicznych, turystycznych oraz przyrodniczych tej części kanionu. Grupa tektoników i geomorfologów przeprowadziła badania najgłębszej i najbardziej niedostępnej części Kanionu Colca. Trasa prowadziła od miejscowości Huambo do wioski Canco (1400 m n.p.m.) (Fig. 4). Wulkanolodzy skupili się na badaniach wcześniej zaobserwowanych potoków lawowych w okolicy Przełęczy Legunillas (4430 m n.p.m.), a także „odciętej od cywilizacji” osady Gloriahuasi (2360 m n.p.m.) i położonego na SW od Huambo wulkanu Marbas Grande.



Fig. 4. Kanion Colca – Canco

Fig. 4. Colca Canyon – Canco

Andahua

W dniach 17–19 lipca grupy dotarły do położonej ponad 300 km na NW od Arequipy miejscowości Andahua (3600 m n.p.m.). Znajduje się ona w centralnej części Doliny Wulkanów. Aby się do niej dostać z wioski Huambo trzeba nadłóżyc drogi objeżdżając naokoło kanion.

Grupy tematyczne przeprowadziły badania Doliny Wulkanów w okolicy Kanionu Rio Andahua i wioski Soporó.

Orcopampa

To górnicze miasteczko było celem badań w dniach 20–24 lipca głównie dla wulkanologów, którzy szukali kolejnych miejsc występowania formacji Andahua. Korzystając z udostępnionego przez kopalnię samochodu dotarli w okolice Poracota, Ares i Caylloma aby ustalić północny zasięg badanej formacji.

Grupy zakończyły prace terenowe z końcem lipca. Na przełomie lipca i sierpnia wszyscy dotarli do Limy. Tam cała grupa została zaproszona na wykład profesora Andrzeja Paulo wygłoszonego na forum Peruwiańskiego Towarzystwa Geologicznego. Tematem wykładu były przeprowadzone w Kanionie Colca badania. Był to czas na podsumowanie badań i określenie wspólnych celów.

4 sierpnia 2006 grupa powróciła do kraju.

Serdecznie dziękujemy w imieniu uczestników wyprawy władzom AutoColca za udzielenie pomocy i wsparcia podczas trwania ekspedycji. Dziękujemy także władzom uczelni i instytucji: AGH, AP, PAN, UJ, UŚ, PIG i Polonijnemu Klubowi Podróżnika za wsparcie finansowe wyprawy.

Summary

The Polish Scientific Expedition Peru 2006, including 15 members (Fig. 1), departed in June 25th and returned home on August 4th. It operated in the Colca Canyon region (Figs 2, 4) where previous Polish investigations (2003–2005) had been carried out. The expedition's principal aims were to make detailed research in geology, perspectives of geotourism, botany and culture (included traditional medicine and archeology).

The expedition began on June 25th as we arrived in Lima. Over short stay in capital city we participated in celebration on the Universidad Científica del Sur where prof. Z.J. Ryn (member of our group) were honoured doctor Honoris Causa. For leaders of the expedition it was also time of negotiations with Peruvian partners and organize formal details.

Overnight 27/28 June we spend on traveling to Arequipa. City situated 2300 m a.s.l. was for us the first step to get acclimatized.

The main part of the expedition research was concerned with field work and started on July 1st. First phase started in the Colca Valley (Fig. 3) between Callalli and Madrigal, with the base in Achoma.

The group was split up into thematic teams:

- 1) the volcanological program, prepared by the leaders of the expedition: prof. A. Paulo and dr A. Gałaś with student J. Krupa (all from AGH);
- 2) geotourism: dr B. Radwanek-Bąk (PIG) and mgr Magdalena Głogowska (AGH);
- 3) tectonics of Colca Canyon: prof. J. Żaba and dr Z. Małolepszy (both from UŚ);
- 4) quaternary evolution of Colca Canyon: dr T. Kalicki (PAN) and dr J. Kukulak (AP);

- 5) botany reconnaissance – mgr K. Sobiech (UJ), mgr A. Flakus and mgr B. Cykowska (both from PAN);
- 6) archeology and culture – mgr M. Wasilewski (AGH) and dr A. Strzemińska (UJ);
- 7) medicine – prof. Z.J. Ryn (Colegium Medicum UJ).

The expedition joined also photoreporter of the Polish edition of National Geographic – M. Tomalik and M. Holzer (grandson of prof. Ryn).