

Z DZIEJÓW POLARYSTYKI

Leszek Kolondra

Centrum Studiów Polarnych
Uniwersytet Śląski w Katowicach
Instytut Nauk o Ziemi
41-200 Sosnowiec, ul. Będzińska 60
leszek.kolondra@us.edu.pl

TERROFOTOGRAMETRYCZNE ZDJĘCIA WYKONANE PRZEZ MAJORA ANTONIEGO ZAWADZKIEGO-ROGAŁĘ PODCZAS POLSKIEJ WYPRAWY NA GRENLANDIĘ W 1937

W ostatnich latach z okazji 75 i 80 rocznicy Polskiej Wyprawy na Grenlandię w 1937 roku ukazało się kilka publikacji podsumowujących działania i wyniki poszczególnych uczestników wyprawy z bogatą bibliografią [P. Köhler, 2017], [M. Józefczyk et. al. 2000]. Jednym z głównych celów wyprawy było sporządzenie mapy w skali 1:50 000, na której mogły być przedstawione wyniki wszystkich pozostałych badań. Do jej sporządzenia obrano słusznie, na owe czasy, metodę terrofotogrametryczną, taka samą, jaką trzy lata wcześniej posłużono się na Spitsbergenie. Stąd w skład wyprawy dołączył major Wojskowego Instytutu Geograficznego Antoni Zawadzki – fotogrametra, uczestnik w/w wyprawy na Spitsbergen. Po wstępnych pracach przygotowawczych (założenie sieci triangulacyjnej w nawiązaniu do dwóch punktów sieci miejscowej oraz wyznaczeniu współrzędnych 32 punktów kontrolnych) przystąpił do wykonania fotogrametrycznych zdjęć naziemnych. Jak wynika z opublikowanej pracy, [A. Zawadzki, 1944] autor wykonał z 29 baz fotogrametrycznych (dla sporządzenia mapy) oraz z 4 stanowisk pomiarowych (dla badań zjawisk czasowych w większych skalach) łącznie 255 zdjęć (w tym 29 próbnych). Ponad 200 innych zdjęć zostało wykonanych dla dokumentowania interesujących detali form geomorfologicznych i glaciologicznych (w tym licznych panoram) oraz innych. Zdjęcia były wykonywane na płytach szklanych formatu 13 x 18 cm (o czułości 20-220 Scheinera), fototeodolitem Zeissa 19/1318 (stała kamery 193.42 mm) z filtrem żółtym 3-krotnym. Czas ekspozycji wahał się w zależności od warunków pogodowych podczas całej doby od 3 do 80 sekund (przy stałej wielkości przysłony 1:25). Dla kontroli poprawności ekspozycji, zdjęcia próbne były wywoływane na miejscu, pozostałe po powrocie do kraju. Nasz tytułowy bohater, jak również pozostali uczestnicy wyprawy narzekali na nękające ich chmary komarów i innych insektów – jeden z nich został uwieczniony na emulsji kliszy, podczas jej ekspozycji, we wnętrzu fototeodolitu – patrz w załączonej prezentacji.

Po powrocie do Warszawy materiały fotogrametryczne zostały wykorzystane do opracowania mapy topograficznej w skali 1: 50 000 obejmującej obszar ok. 200 km². Czterobarwna mapa wydana przez W.I.G. była prezentowana na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Amsterdamie w 1938 roku przez A. Zawadzkiego i A. Kosibę.

Zasadniczym tematem tej krótkiej notatki jest dla mnie los materiałów fotogrametrycznych po ich wykorzystaniu. Jak odnotował ich twórca w krótkim, ale zawierającym wiele szczegółowych danych, raporcie wydanym w Jerozolimie [A. Zawadzki, 1944, s. 6] pewną część klisz przekazał kierownikowi wyprawy A. Kosibie celem dalszego opracowania. Pozostałe „zdjęcia stereoskopowe” oraz cały nakład dopiero co wydanej książki [A. Zawadzki, 1939] został zniszczony podczas działań wojennych w 1939 roku.

Temat klisz fotogrametrycznych odżył w roku 2017, gdy podczas remontu pomieszczeń Zakładu Klimatologii i Ochrony Atmosfery Uniwersytetu Wrocławskiego znalezione zostały paczki z jakimiś szklanymi kliszami. Po ich wstępnym zidentyfikowaniu trafiły one do Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w celu zeskanowania. Spisany protokół stwierdził 423 sztuk klisz w 28 paczkach o nieciągłej numeracji (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34). Nie wszystkie klisze były przechowane bezpiecznie (z izolującymi je papierowymi przekładkami). Kilka było pękniętych, bądź z brakującymi narożnikami. Przy detalicznym przeglądaniu klisz przy sporządzaniu ich spisu w postaci bazy „exelowskiej” okazało się, że jest ich 425 (niektóre diapozytywy były sporządzone na kliszach o mniejszej grubości).

Baza sporządzona w programie EXCEL zawiera dane, jakie można było odczytać z istniejących czasem opisów na opakowaniach klisz oraz z danych zawartych na samej kliszy: nr bazy bądź stanowiska, zwrot zdjęcia, nazwę fotografowanego obiektu, numer opakowania, numer w bazie skanowanych zdjęć oraz uwagi.

Skanowanie wykonałem osobiście (nieodpłatnie w ramach prac własnych) na skanerze EPSON Perfection V850 Pro z rozdzielczością 2400 DPI i zapisem w formacie *.tif oraz z kompresją *.jpg. Dla ułatwienia identyfikacji fotografowanych obiektów w celu uzupełnienia opisu danych w bazie zdjęć sporządziłem prezentację (patrz Załącznik) w oprogramowaniu POWER POINT posługując się mapą w skali 1: 50 000 zawierającą informacje o usytuowaniu stanowisk fotogrametrycznych oraz tablicą nr III zawartą w raporcie [A. Zawadzki, 1944]. Niestety, nie dla wszystkich klisz udało się ustalić, co przedstawia dokumentowany obiekt. Wykonawca zdjęć posługując się pokrętkami fototeodolitu (są dwa takie: do ustawienia numeru zdjęcia w zakresie od

00 do 99 i drugie do ustawienia jego zwrotu A, AL, AR, B, BL, BR) używał ich nieco odmiennie. Licznik zdjęć wskazywał nie jego numer, lecz numer stanowiska – bazy fotogrametrycznej (od 1 do 29 i te można było odnaleźć na mapie) lub numer innego kolejnego stanowiska, o którym nie posiadałem żadnych informacji. Typowe, w/w zwroty zdjęć były stosowane poprawnie dla zdjęć o standardowej orientacji wobec drugiego stanowiska bazy. Wszystkie inne zdjęcia tego licznika (po prawej stronie kliszy poniżej „okienka” ze stałą kamery [193.42] posiadały ustawienie pośrednie, w połowie między kolejnymi oznaczeniami literowymi).

Kilkanaście par stereogramów wykonano w kilku cyklach czasowych (do 6) i chociaż terminy ich wykonania są znane, to nie można było przypisać ich do poszczególnych stereogramów z w/w przyczyn – znano tylko numer bazy, a nie numer zdjęcia, jaki powinien być wprowadzony (moim zdaniem). Stąd niepełne informacje w bazie danych oraz w zamieszczonej prezentacji. Uzupełnienie ich możliwe jest tylko na drodze żmudnej analizy analitycznej stereogramów bądź szczegółowej fotointerpretacji z niepewnym rezultatem (nie wiemy, czy nastąpiła recesja czy awans rejestrowanego klifu lub czoła w różnym czasie).

Załączona prezentacja sporządzona została dla większości w typowym standardowym układzie zdjęć normalnych (A i B) i zwróconych (AL, AR, BL, BR), czasem hipotetycznym, jeśli któreś pola są puste (nie wykonano zdjęć przy takich zwrotach). Zestawienie kolekcji zdjęć panoramicznych nie stwarzało kłopotów – gorzej było z ustaleniem ich pewnej lokalizacji. Nie dla wszystkich pojedynczych zdjęć udało się ustalić nazwę obiektu bądź jego lokalizację. Na załączonym w prezentacji fragmencie mapy wskazana jest lokalizacja stanowisk i kierunek zdjęć przypadku normalnego (t.j. kierunku prostopadłego do bazy fotogrametrycznej zdjęć A – B).

Najbardziej jednak zadziwiającą dla mnie zagadką, i obecnie nie do rozwikłania, jest kwestia posiadania przez majora A. Zawadzkiego materiałów niezbędnych do sporządzenia krótkiego raportu w warunkach wojennych w Jerozolimie w 1944 roku. Raport jest pełen szczegółów i danych fotogrametrycznych ze zdjęciami włącznie, których żołnierz zwykle nie ma w swym ekwipunku podczas działań wojennych. Nie jest nam znany cały szlak bojowy naszego fotogrametry: był żołnierzem II Korpusu gen. Andersa (d-ca pułku artylerii pomiarowej [1943—1945]) i nie wiemy czy rozpoczął się on w ZSRR. skąd przez Persję doprowadził go do Palestyny i dalej do Włoch, czy trafił tam np. z Rumunii. Faktem jest, że w Palestynie był w stanie zamieścić w wydanym tam raporcie prawie komplet danych fotogrametrycznych wzbogacony zdjęciami profesjonalnymi i okolicznościowymi. Nie zakładam, że woził z sobą klisze szklane, ale przy możliwościach 12 Samodzielnej Kompanii Geograficznej po-

siadanie diapozytywów na błonie stwarzało możliwości ich wydrukowania. Chwała Mu za to.

Drugą zagadką dla mnie jest los i droga pozostałych i ocalałych w zawierusze wojennej i powojennej klisz fotogrametrycznych na drodze ze Lwowa do Wrocławia. Obaj zainteresowani tymi materiałami profesorowie Aleksander Kosiba i Alfred Jahn już zmarli i zabrali tę tajemnicę ze sobą.

Użyteczne informacje.

Oryginały ocalonych klisz fotogrametrycznych znajdują się w siedzibie Zakładu Klimatologii i Ochrony Atmosfery Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Kosiby 8, 51-621 Wrocław.

Baza zdjęć oraz oryginalny skaniny klisz (w formacie tif oraz jpg) zawarty jest w bazie zdjęć fotogrametrycznych prowadzonej przez Centrum Studiów Polarnych:

<http://ppdb.us.edu.pl/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/search?facet.q=topicCat%2Fenvironment> lub

http://ppdb.us.edu.pl/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/search?facet.q=type%2Fdataset&resultType=details&sortBy=relevance&fast=index&_content_type=json&from=1&to=20&any=GREENLAND

Załącznik na płycie CD:

Prezentacja: ZDJĘCIA TERROFOTOGRAMETRYCZNE wykonane przez Majora ANTONIEGO ZAWADZKIEGO-ROGAŁĘ podczas Polskiej Wyprawy na Grenlandię w 1937 (nie zniszczonych podczas bombardowania Warszawy w 1939, a zachowanych w Uniwersytecie Lwowskim i w Uniwersytecie Wrocławskim) w formacie pdf.

Wykaz wykorzystanej literatury. Pełniejszy wykaz w załączonej prezentacji. Bogatszą bibliografię zawiera publikacja [P. Köhler.2017].

JÓZEF CZYK, M., KORZYSTKA, M., MIGAŁA, K., PIASECKI, K. 2000: Pierwsza polska wyprawa na Grenlandię 1937 roku. Wyniki pomiarów meteorologicznych Stanisława Siedleckiego i Alfreda Jahna. First Polish Greenland expedition in the year 1937. Results of meteorological survey conducted by Stanisław Siedlecki and Alfred Jahn, "Problemy Klimatologii Polarnej", 2000 t. 20 s. 171-181.

KÖHLER, P. 2017: Polska wyprawa na Grenlandię w 1937 r. Kwartalnik Historii Nauki i Techniki r.62, nr 4, s. 45-63.

ZAWADZKI, A. 1937 : Polska Wyprawa na Grenlandię, „Wiadomości Służby Geograficznej”, t.11 nr 2, s. 235-237, Warszawa.

ZAWADZKI, A. 1937: Prace polskiej wyprawy naukowej na Grenlandię w 1937 r., „Wiadomości Służby Geograficznej”, t. 11, s. 507-520, Warszawa.

ZAWADZKI, A. 1937: Prace polskiej wyprawy naukowej na Grenlandię w 1937 r., „Wiadomości Służby Geograficznej”, t. 11, s. 507-520, Warszawa.

Z dziejów polarystyki

- ZAWADZKI, A. (RED.). 1938: Grenlandia Zachodnia, strefa brzeżna lądolodu w okolicy fiordu Arfersiorfi. Mapa topograficzna, skala 1: 50 000, [62 x 65 cm], W.I.G. Warszawa.
- ZAWADZKI, A. 1938: Polska Wyprawa na Grenlandię, „Wiadomości Służby Geograficznej” t. 12 nr 1, s. 33-73, nr 2-3, s. 166-214, nr 4, s. 508-521, Warszawa.
- ZAWADZKI, A. 1939: Polska Wyprawa na Grenlandię 1937, Warszawa, [nakład zniszczony podczas działań wojennych w 1939 roku].
- ZAWADZKI, A. 1944: Polska Wyprawa na Grenlandię w 1937-Polish Greenland Expedition 1937(Polish Expedition to Greenland in 1937-Polish Greenland Expedition 1937, Published by the Publishing Section of the Polish Army in the East, Iraq-Palestine), s. 31 + 1 + mapa +1 errata.

Piotr Köhler

Zakład Badań i Dokumentacji Polarnej im. Prof. Z. Czepego
Instytut Botaniki UJ
ul. Gronostajowa 3,
30-387 Kraków

DWUSTULECIE ODKRYCIA ANTARKTYDY?

W starożytności Europejczycy znali trzy kontynenty. Stopniowo w rezultacie prowadzonych wypraw nasz horyzont geograficzny powiększał się wraz z odkrywaniem nowych lądów. Ameryka Północna została odkryta kilkakrotnie: już w 983 r. przez Wikingów, którzy dotarli do Grenlandii należącej geograficznie do tego kontynentu, około 1000 r., gdy dotarli do stałego lądu amerykańskiego (do ujścia Rzeki św. Wawrzyńca i okolic Nowego Brunswiku), i w końcu w dniu 12 X 1492 r., gdy Krzysztof Kolumb (1451–1506) dopłynął do jednej z wysp Bahamów, a którą uznał za część wysp Japonii. Podczas jednej z kolejnych wypraw dopłynął do wybrzeża obecnej Wenezueli w Ameryce Południowej. Zmarł w przekonaniu o odkryciu nowej drogi do Azji⁸.

Europejskie odkrywanie Australii także nie było jednorazowym aktem. Nową Gwineę odkrył w 1526 r. Portugalczyk Jorge de Meneses (ok. 1498–?). W 1606 r. Holender Willem Janszoon (ok. 1570–1630) dotarł do kontynentalnej Australii i wylądował na wschodnim wybrzeżu obecnego Queensland. W 1642 r. Holender Abel Tasman (1603-1659) wyruszył na zbadanie tego nowego lądu. Efektem wyprawy było odkrycie Tasmanii (nazwanej później na jego cześć), a także stwierdzenie, że nowy ląd nie łączy się z innymi kontynentami i że nie sięga zbyt daleko na południe, oraz dotarcie do Nowej Zelandii. Nowy kontynent nazwano Australia. Nazwa pochodziła od Terra Australis Incognita, co znaczy „Nieznany Ląd Południowy”. Już od czasów Ptolemeusza (ok. 100 – ok. 168)

⁸ Są pewne artefakty, jak rycina ananasa – gatunku amerykańskiego – na jednym z fresków w Pompejach, czy obecność w niektórych w mumiach egipskich substancji pochodzących z roślin amerykańskich, np. koki, które mogą sugerować wcześniejsze, już w starożytności kontakty ludów basenu Morza Śródziemnego z Ameryką. Zagadnienie to wymaga dalszych badań.