

Wycieczka Międzynarodowego Kongresu Geografów do oazy Kharge.

**(Une excursion du Congrès International de Géographie
à l'oasis Charge.**

(Kwiecień 1925 r.)

Napisał

Dr. Wł. Żelechowski.

Pierwsza część Międzynarodowego Kongresu geografów w Kairze, poświęcona odczytom i dyskusjom, trwała od 1—9 IV. 1925. Przez następne tygodnie odbywały się wycieczki, w których grupa polska brała żywy udział. Dwie z nich, ze stanowiska geologicznego, szczególnie były ciekawe; wycieczka do Qoseir, na wybrzeżu morza Czerwonego i druga, na zachód przez pustynię do oazy Kharge. Z tej ostatniej, chcę tutaj krótko zdać sprawę. Pozwoliła ona nie tylko zapoznać się z krajobrazem pustynnym różnego typu, z wyglądem oazy i życiem jej mieszkańców, lecz także dała sposobność studjowania budowy geologicznej południowej części pustyni Libijskiej.

Kierownikiem naukowym wyprawy był z ramienia Geol. Survey, O. H. Little. Zestawiony przez niego, głównie na podstawie prac: Dr. Ball, Kharga Oasis. Cairo, Government Press, 1900. H. J. L. Beadnell, An Egyptian Oasis. 1909, zwiezły przewodnik geologiczny, informował o stratygrafii przebywanych terenów, on też stanowił podstawę, na której mogliśmy się opierać przy spostrzeżeniach w ciągu wycieczki.

Wycieczkę do oazy zaczęliśmy od chwili opuszczenia dol. Nilu i szerokotorowej kolei Cairo—Luxor, na stacji Khargeh—Junction. Tu wsiedliśmy do specjalnego pociągu wąskotor. kolejki; prowadzący wycieczkę p. Little oznaczał miejsca, w których pociąg miał się co pewien czas zatrzymywać. Droga, którą przebyliśmy pociągiem, wynosi 200 km i prowadzi przez różne typy pustyni. Jako punkty orientacyjne służyły nam domki na narzędzia, umieszczone wzdłuż całej drogi, jaką przebyliśmy. Na domkach tych wymalowano dużemi cyframi odległości w kilometrach, licząc od stacji Khargeh Junction.

Początkowo linja kolejowa biegnie wzdłuż uprawnych pól, następnie wchodzi między terasy zbudowane z konglomeratów krzemionych i otoczków kwarcowych, leżących na piaszczystych wapieniach. Jedziemy szeroką suchą doliną (wadi); koło kilometra 20·5 brzegi doliny zbliżają się do trasy kolejowej, która zaczyna wznosić się w górę.

W ścianach wadi widzimy pokłady krzemieni i wapień eoceńskie, w dolnych partjach zaznaczają się wkładki ostryg, grubości kilku cm. Wysokość ścian dochodzi 15 m występują tutaj: *Ostrea multicosata* i liczne foraminifery: *Nummulites porforata* etc. Na ścianach wadi rysowały się wyraźne dyslokacje w formie uskoków, o kierunku przeważnie południkowym.

Koło km 30 mogliśmy obserwować ciemno brunatne, krzemionkowe żwiry (prawdopodobnie pleistocen); ciągną się one do 43 km wśród nich spotyka się potrzaskane otoczki kwarcu.

Po przebyciu 50 km opuszczamy dolinę i wznosimy się na rozległą pagórkowatą pustynię kamienistą, której powierzchnia utworzona jest przez zwietrzałe grzbiety i pojedyncze bloki krzemionkowego wapienia. Piasek mieciony wiatrem wyrzeźbił i oszlifował, w wielu miejscach, powierzchnie grzbietów — widać piękne formy wietrzenia i erozyi pustynnej. Stosunkowo dużo trafia się pojedynczych bloków, rozwartych i popękanych pod wpływem zmian temperatury. Pośród pustyni żwirowej zjawiają się odosobnione wydmy.

Silny wiatr dmie ostrym piaskiem, tak że musimy wkładać ochronne okulary — potrzebne zresztą i ze względu na bardzo rażące światło. Uczestnicy wycieczki zbierają okazy — aparaty fotograficzne pracują energicznie, tu i ówdzie słychać urywki dyskusji, kilka osób zapuszcza się dalej w pustynię, gdy wtem odzywa się trąbka prowadzącego — znak, że trzeba wsiadać, gdyż pociąg rusza dalej.

W paru miejscach wiatr zasypał tor kolejowy tak dużą ilością piasku, że musimy przystawać i dopiero po odkopaniu szyn jedziemy dalej. Wkraczamy w obszary pokryte na powierzchni kilometrów kwadratowych przez okrągłe krzemienie, o różnej wymiarach, od kilku do kilkudziesięciu cm. Są to konkrety wywietrzałe z podłoża — nazwano je melonami lub batikami.

W El Toundaba kilka set metrów na północ od linii kolejowej, było niegdyś znaczne zagłębienie, które obecnie, jest w znacznej mierze, zasypane piaskiem. Z popod piasku odsłania się muł wypełniający miejscową depresję. Muł ten musi być uważany za

osad wód deszczowych; przypuszczalnie został on złożony w czasach człowieka przedhistorycznego. Z obecności grobów i ułamków naczyń możnaby wnosić, że miejsce to było zamieszkane w stosunkowo niedawnych czasach.

W połowie naszej drogi przecinamy linię izolowanych wydym. Dochodzą one wielkich rozmiarów i znacznej wysokości. Oznaczenie, na oko, wymiarów jest trudne, gdyż brak przedmiotów, z którymi możnaby je porównać.

Koło kilometra 146, docieramy do punktu największego wzniesienia naszej drogi. Skałą, tworzącą tutaj powierzchnię terenu, jest trawertyn, występujący w dużych masach. Na południe od trasy kolejowej znajduje się wgłębienie, w którym widać wapień naciekowy — można z tego wnioskować, że woda spływała w kierunku oazy i składała na swej drodze węglan wapnia.

Grubość złoża tufów jest zmienna, miejscami dochodzi do 6 m jego horyzontalne rozprzestrzenienie jest bardzo znaczne. Trawertyny te uchodzą za pleistoceny. Zawierają one stosunkowo znaczne ilości skorup fauny słodkowodnej i obfite resztki flory. Z obecności liści drzew, jak n. p. *Quercus ilex*, można wnosić o istnieniu bardziej wilgotnego okresu, poprzedzającego dzisiejszy okres pustynny.

W Wadi Rufuf śledzimy następstwo warstw występujących na brzegu oazy. Stosunki geologiczne oazy Kharga przedstawił H. J. L. Beadnell w następującym schemacie:

Pleistocen	}	Wydmy piaszczyste; osady dzisiejszych źródeł	zmienna	
		Piaski i gliny jeziorne, tufy wapienne		
Dolny Eocen		Dolny wapień libijski	115 m	
Warstwy przejściowe: łupki Esna i margle			55 m	
Górna Kreda	}	Biała kreda	70 m	
		Popielate łupki		
		Warstwy z <i>Exogyra</i>	30 „	
		Warstwy fosforytowe	70 „	
		Campanien piętro Nubijskie	Czerwone łupki	50 „
			Piaskowce	45 „
			Nieprzepuszczalne szare łupki	75 „
		Piaskowce	120 „	
Suma			630 m.	

„Grubość odsłoniętych warstw wynosi 435 m, cyfra ta otrzymana została przez bezpośrednie pomiary, przeprowadzone w ostatnich czasach. Liczne otwory wiertnicze wskazują grubość warstw dolnych nieprzepuszczalnych szarych łupków na 75 m. Najgłębsze dotychczas przeprowadzone wiercenia przebiły piaskowce, stanowiące poziom wód artezyjskich, do głębokości 120 m; w ten sposób cała poznana serja ma grubość 630 m“.

Między kilometrem 152—155 tworzą łupki Esna pagórki, rozrzucone na dnie wadi, pokryte nierównomiernie otoczakami, zawierającymi skamieliny eoceńskie (*Lucina thebaica* etc.).

Koło kilometra 160 piasek pustynny sięga aż do toru kolejowego, który w dalszym ciągu przechodzi przez wcięcie o brzegach, utworzonych przez kredę, zawierającą: *Ventriculites poculum*, *Echinocorys Fakhryi* i *Ostrea vesicularis*. Pod kredą występują szare łupki z *Exogyra Overwegi*. Liczne skamieliny napotyka się również w limonicie tamże występującym, np. *Caryosmilia granosa*, *Trochocyathus aegyptacus*, *Nautilus desertorum*, *Nautilus danicus*, *Alaria Schweinfurthi*, *Natika farafrensis*, *Leda leia*, *Nucula Chargensis*, *Pecten farafrensis* etc. Pod łupkami widać ławicę (*Exogyra Overwegi*), zaś na dnie występuje złożę fosforytowe. Dno oazy tworzy serja nubijska.

W okolicy km 164 olbrzymia wydma przytyka do trasy kolejowej, która okrąży ją ogromnym łukiem. Z piachu wydmy wysterczają wierzchołki słupów telegraficznych, są to ślady dawnej linii kolejowej, przywalonej na tym odcinku przez piasek. Jednak i nowa trasa nie będzie, zdaje się, długo mogła pozostać na dzisiejszym miejscu, gdyż wydma zbliży się ku niej.

Zatrzymujemy się w Meherik, przy pierwszej studni artezyjskiej, trzeba ją odkopywać z popod piasku — dopiero po chwili zjawia się woda — mierzymy jej temperaturę, 28° C.

Przy studni pojawia się pierwsza zieloność, są to małe kępki trawy, barwy niebieskawo-zielonej. Droga nasza stale obniża się ku oazie.

Dostajemy się teraz w krainę przepysznie wymodelowanych barchanów. Długie szeregi tych wydym posuwają się ku oazie, znacząc swą drogę zagładą wszelkiej wegetacji.

Gdy posuwamy się bliżej ku właściwej oazie, wkraczamy w teren dawnego jeziorzyska. Izolowane pagóry, relikty złożone z mułu, świadczą, że mamy tutaj do czynienia z dnem dawnego jeziora.

Dokładniejsze oznaczenie wieku osadów jeziornych nie zostało dotychczas przeprowadzone. W glinach jeziora znaleziono skorupy *Melania* i *Limnea*, żyjących od wczesnego pleistocenu do czasów obecnych, mogących więc służyć do oznaczenia wieku tylko w dosyć szerokich granicach.

Znalezione tutaj krzemienie neolityczne świadczą o dawnym zaludnieniu.

Z daleka widać już palmy, trawy stają się bujniejsze, mijamy ruiny świątyń i o zmroku stajemy na stacyjce Kharge, gdzie oczekiwał nas gubernator oazy, pułkownik armji egipskiej.

Pomieszczono nas w namiotach, zbudowanych na łagodnym skłonie wydmy. Już późnym wieczorem przyniósł nam czarny posłaniec list gubernatora, w którym tenże donosił, że będzie nas oczekiwał następnego rana, o godz. 8, przy domu szejka i oprowadzi nas osobiście po oazie.

Oaza Kharge (Khargeh, Charge), zwana przez starożytnych Egipcjan oazą południową, w późniejszych zaś czasach wielką oazą, leży na zachodzie środkowego Egiptu pod 25°—26' poł. szerok. i 33°—33' wsch. długości. Jest to oaza rozległa, gdyż jej długość dochodzi 300 km, zaś szerokość 80 km. Na całym tym obszarze żyje około 9000 mieszkańców. Sama osada Kharge, tak jak większość wsi i osad wschodu, ulepiona jest z gliny niewypalanej. Tworzy ona labirynt uliczek i przejść przykrytych liśćmi palmowemi i gliną — tak, że chodziliśmy jakby podziemnymi korytarzami. Mieszkańcy chronią się w ten sposób przed słońcem pustyni. Prowadzeni tedy przez przysłanego przewodnika, przebyliśmy ten podziemny labirynt i stanęliśmy przed trochę większą lepianką. Był to domek szejka — sam szejk, czarny starzec, oczekiwał nas na progu. Poprosił on nas do izby, w której pod ścianami były ulepione z gliny siedzenia, przykryte dywanami. Rozmowa odbywała się na migi, dopiero z chwilą zjawienia się gubernatora mogliśmy za jego pośrednictwem rozmówić się ze starcem.

Po zrobieniu kilku zdjęć fotograficznych pożegnaliśmy szejka i ruszyliśmy pod przewodnictwem gubernatora, by zwiedzić osadę.

Jak wspomniano, domki są lepione z gliny — stosunkowo dużo z pomiędzy nich ma dwie kondygnacje. W domkach tych zajmują mieszkańcy w ziemie dolną izdebkę, w lecie zaś górną. Po pokazaniu nam wnętrza kilku mieszkań, w których były tylko maty rozłożone na ziemi, paleniska, a czasem żarna, zaprowadził

nas gubernator do meczetu. Meczet jest tu budowlą, stanowiącą jeden kompleks z całą osadą. Jest to trochę wyższa izba, nakryta liśćmi palmowemi, parę mat leży na glinianej podłodze, z boku stoi kazalnica, z kilku deseczek sklecona.

Z wnętrza jakiegoś ciemnego otworu dolatuje nas gwar, kierujemy się tam i widzimy izdebkę o kilku metrach kwadratowych powierzchni, w niej natłoczonych kilkanaście półnagich dzieci, jakiegoś chłopca kilkunastoletniego (nauczyciel) i roje much. Dzieci wykrzykiwały, powtarzając coś za nauczycielem; każde było obsiedzione przez rój much, których jednak zupełnie z siebie nie spędzało. Była to szkoła starego typu — wielu konserwatywnych khargan nie chce posyłać dzieci do rządowej nowej szkoły, którą mieliśmy zwiedzić następnie.

Po przejściu przez kilka ciemnych chodników i uliczek znaleźliśmy się na dosyć dużym placu, którego jeden bok zajmował niski mur gliniany. Podeszedłszy bliżej, spostrzeegliśmy, że mur tworzy czworobok. Gubernator objaśnił nas, że jest to świątynia jednej z sekt koczujących Arabów. Nie uznają oni meczetów nakrytych — chcą widzieć niebo wprost nad sobą.

Przy placu mieści się również poczta, utrzymująca połączenie karawanowe z oazą Dachle, leżącą jeszcze dalej na zachód. Zwiedziliśmy również sąd, sędzia (musi pono umieć cały koran na pamięć) pokazał nam urządzenie sądu i więzienie.

Miłe wrażenie robiła nowa szkoła rządowa. Domek składa się z dwóch dużych sal, oddzielonych sienią — jest w nich czysto i jasno. Dzieci przywitały nas klaskaniem w rączki, były czysto poubierane w długie sukienki. Dzielnie i pilnie walczyły z muchami, co nie jest w tamtejszych stosunkach drobnostką. Istnieje bowiem u ludu egipskiego przesąd, że mucha przynosi szczęście. Była lekcja matematyki, deklamacji i geografji — do programu należy uczenie się na pamięć koranu. Każda klasa ma przepisaną ilość wierszy koranu, którą uczniowie muszą się w ciągu roku nauczyć.

Smutną była wizyta w szpitalu — ogromna ilość ślepych i chorych na oczy robi przygnębiające wrażenie. Panujący przesąd o muchach przyczynia się w znacznej mierze do rozszerzania chorób. Lekarz szpitala opowiadał nam o ciężkiej walce, jaką musi przeprowadzać z licznymi zabobonami.

Ciekawe jest na oazie gospodarstwo rolne. W ostatnich czasach wybito kilkadziesiąt studni artezyjskich, z których ustawicz-

nie rozprowadza się wodę systemem kanalików. Na polach uprawia się w lecie bawełnę, w zimie jęczmień i pszenicę — w ogrodach widać winną latorol, banany i różne jarzyny. Jednak głównym bogactwem oazy są palmy daktylowe, których jest około 40 tysięcy.

W czasie naszej bytności w oazie (13—17 kwietnia 1925 r.) było już po żniwach. Młocka odbywała się w sposób uproszczony. Trzy lub cztery bawoły lub krowy, sprzężone w drażek, tratowały rozrzucone zboże.

Dzisiejszy stan oazy nie dorównywa temu rozkwitowi, jaki tutaj panował w starożytności. Liczne dzisiaj wyschnięte źródła sprzyjały rozwojowi osad i miast, po których tylko gruzy i szczątki pozostały. Dzisiaj wydmy wdzierają się na uprawne pola, zasypują domy — walka z nimi jest ciężka i często bezskuteczna.

Do pięknych zabytków najbliższej okolicy dzisiejszej Khargi należy świątynia Hibisa, odkopana w latach 1909—1911 przez amerykańską ekspedycję naukową, mieści się ona w rozległym gaju palmowym. Zbudował ją Darjusz I. dla boga Amona. Ciekawą jest tu płaskorzeźba, przedstawiająca sąd nad duchem zmarłego. Interesujące są również fragmenty świątyni Nadura, wznoszącej się na wzgórzu, po południowej stronie toru kolejowego. Świątynia Nadura pochodzi z czasów rzymskich, zbudowana została za panowania cesarza Antoninusa Piusa (138—161 po Chr.). Z ruin rozciąga się rozległy widok na oazę.

W pobliżu obu świątyń położony jest sławny cmentarz koptyjski. Wzdłuż szerokiej drogi ciągnie się tam kilkaset grobowców glinianych. Najczęściej mają one formę kopuły, która na wschodniej stronie ma absydę i liczne nisze. Większe groby miewają przed kopułą małą bazylikę, której fasada bywa ozdobiona pilastrami i słupami. Z malowideł wewnętrznych mało pozostało, jednak w jednym grobie widać polichromję, przedstawiającą apostołów, w innym Daniela w jaskini lwa. Zachowały się również ruiny chrześcijańskiego klasztoru, można wśród nich jeszcze zupełnie dobrze odróżnić cele, refektarz i kaplicę.

Trzydniowy pobyt w oazie dał sposobność do odbycia kilku wycieczek geologicznych w obrębie samej depresji. Jedna z nich poświęcona była wydmom pustynnym, które znakomicie studjować można było pod Madurą i w okolicy Meherik — druga objęła wzniesienia Gebel Teir, w których pokłady przeważnie górnokredowe okazały silne zaburzenia tektoniczne, wygięcia i spęka-

nia. Wpływ tektoniki na przebieg wadi rzucał się w oczy, widać było również stare formy dolinne, pochodzące prawdopodobnie z minionego okresu pluwjalnego. Szczególną uwagę poświęcono formom wietrzenia pustynnego, stwarzającego fantastyczne kształty, oraz tworzeniu się pustynnego szkliwa, pokrywającego na ogromnych przestrzeniach powierzchnie skał. Zbyt krótki pobyt nie pozwolił nam na rozstrzygnięcie zasadniczych zagadnień, do jakich przedewszystkiem należy geneza depresji. W każdym razie dał uczestnikom wycieczki wgląd w budowę i charakter pustyni i zwrócił uwagę na jej zagadnienia.

RÉSUMÉ.

L'excursion à l'oasis de Charge nous a permis d'étudier un désert couvert de gravier, pierreux et sablonneux, comme elle nous a donné l'occasion d'examiner différents types des dunes ainsi que les conditions stratigraphiques des environs de l'oasis.