

## Wyprawa geologiczno-krajoznawcza na Kresy Ukraina, 21–26.09.2007

Wyprawę na Kresy zorganizowało Stowarzyszenie Absolwentów Geologii Uniwersytetu Warszawskiego. Wyznaczona trasa prowadziła z Warszawy do Lwowa i dalej, w kierunku południowo-wschodnim. Wyjazd miał na celu przybliżenie uczestnikom wyprawy (ryc. 1) historii dawnych wschodnich ziem Rzeczypospolitej oraz budowy geologicznej tej części Ukrainy.

Trasa obejmowała urozmaicone krajobrazowo tereny wschodniego Rostoczu oraz dolin Dniestru i jego lewobrzeżnych dopływów, a także miejsca historyczne, takie jak: Lwów, Olesko, Podhorce, Trembowle, Skałę Podolską, Kamieniec Podolski, Chocim, Buczacz, Złoczów i Żółkiew. Są to tereny badań geologicznych, prowadzonych przed I Wojną Światową i po niej przez geologów polskich: Jana Samsowicza, Jana Czarnockiego, Romana Kozłowskiego, Wilhelma Friedberga, Władysława Szajnochę, Adama Łomnickiego i in., a następnie rozwijanych przez geologów ukraińskich i rosyjskich.

Wzdłuż trasy na Rostoczu Ukraińskim, będącym kontynuacją Rostocza Lubelskiego, w budowie geologicznej podłoża obserwowaliśmy skały górnokredowe i paleogene oraz starszego paleozoiku, budującego nachyloną ku zachodowi monoklinę zachodnioukraińską. Monoklina przykrywa skały krystaliczne tarczy ukraińskiej. Warstwy tej monokliny odsłaniają się w głęboko wciętych dolinach Dniestru, Seretu, Zbruczka i Smotrycza (ryc. 2).

Odsłaniające się na Rostoczu, a także w dolinie Dniestru osady paleogenu, podobnie jak na polskim Rostoczu, powstały w północnej części zapadliska przedkarpackiego. Tarcza ukraińska od paleozoiku wykazuje stałą tendencję do ruchów wznoszących. Skutki ruchów tektonicznych sztywnej tarczy są widoczne w krajobrazie jako wyraźnie zarysowane linie tektoniczne. Założenia tektoniczne były odnawiane także w czwartorzędzie, czego dowodem są głębokie wcięcia dolin rzek w podłożu. Lokalizacja prawie wszystkich zamków i twierdz jest ściśle powiązana z określonymi zjawiskami geologicznymi.

Pojęcie Kresy czy Polskie Kresy datuje się od czasów Kazimierza Wielkiego. Była to Polska Piastów, która granicami sięgała tu od XIV wieku. W następnych wiekach granice Rzeczypospolitej przesunęły się jeszcze dalej na wschód i w XVII wieku sięgały aż za Dniepr. Wędrując po Kresach warto mieć świadomość, że Rzeczpospolita była kiedyś ponad dwa razy większa niż obecnie i że właśnie wschodnie jej krańce były przedmiotem zaciętych walk pomiędzy mocarstwami sąsiadującymi z tymi ziemiami. Dzisiejszy przebieg granic państw świadczy o tym, że Polska przegrała spór o ten obszar, pomimo ogromnej daniny krwi jej bohaterów, broniących zamków i twierdz, gęsto rozlokowanych na wschodnich krańcach Rzeczypospolitej.

Dopiero świadomość o 500 latach ciągłych wojen, na terenie o szerokości zaledwie 250 km, pozwala zrozumieć



Ryc. 1. Uczestnicy wyprawy przy zamku w Chocimiu. Fot. M. Ćwiertniewski

przyczynę rozlokowania w odstępach co kilkanaście lub kilkadziesiąt kilometrów tak dużej liczby twierdz, zamków i fortyfikacji. Każde pokolenie miało tutaj swoją wojnę. Tutaj ludzie nie umierali — tu ludzie ginęli. We wszystkich zamkach i muzeach znajdują się portrety tych, którzy ponieśli śmierć podczas bitew. Możliwe, że w ostatnim stuleciu szczególnie boleśnie.

Naukę historii o tym regionie rozpoczęliśmy od poznania dziejów Księstwa Halicko-Włodzimierskiego z XIII wieku ze stolicą we Lwowie. W XIV wieku Ruś Halicka wiodła wieloletnie wojny z wojskami polskimi, węgierskimi, litewskimi i tatarskimi. Ostatecznie gród wraz z warownym zamkiem uległ armii polskiej i przez 400 lat, aż do końca XVIII wieku, dzielił losy całego państwa polskiego. Lwów stał się ośrodkiem wojewódzkim. Jako miasto wielonarodowościowe był zamieszkiwany przez Polaków, Rusinów, Ormian i Żydów. Zawsze stanowił centrum kulturalne tej części Rzeczypospolitej.

We Lwowie (Roztocze Lwowskie) na Górze Zamkowej, jak i na innych wzniesieniach w okolicy, odsłaniają się żółto-szare, uławiczone piaskowce, poziomo lub skośnie warstwowane, zaliczone do miocenu (baden dolny). Pod paleogenem występują skały mastrychtu. Uczestnicy wyprawy znaleźli u podnóża Góry Zamkowej zwierzchnię jasnoszarych margli górnokredowych, w której występują słabo zachowane skorupki małży (inoceramy).

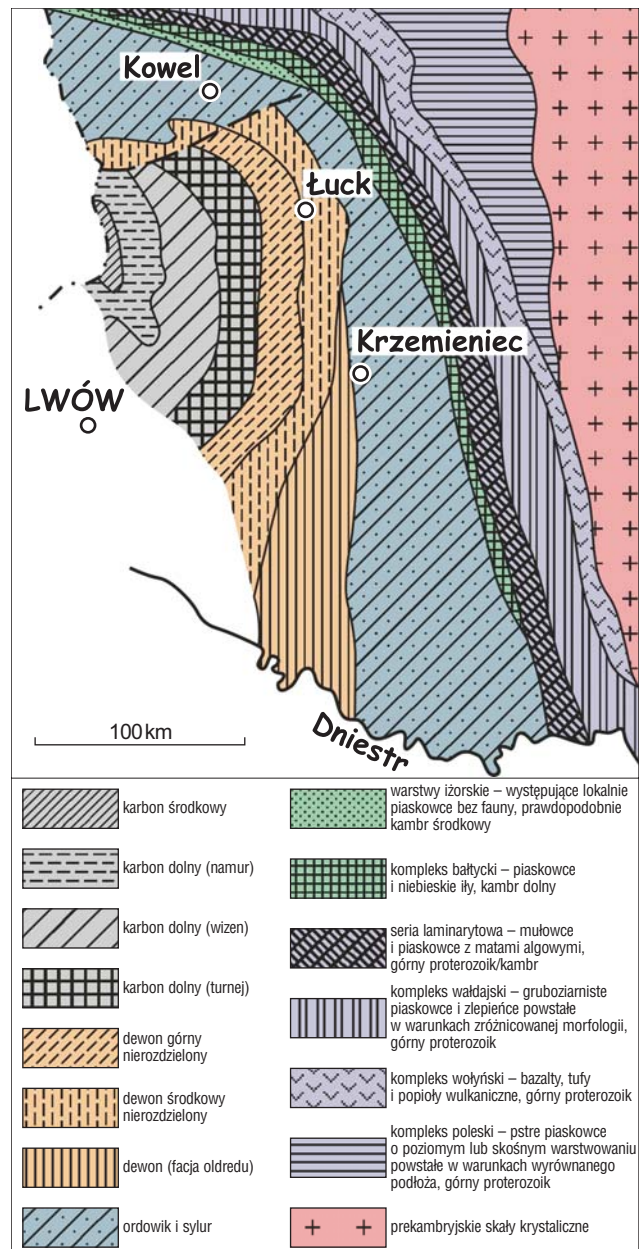
Ze Lwowa trasa wiodła na wschód przez Olesko, Podhorcie i Złoczów — siedziby rodów Sobieskich, Rzewuskich i Radziwiłłów. Przemierzając się w okolice Oleska i Podhorcie przesuwaliśmy się skrajem urozmaiconego krajobrazowo terenu Miodoborów, wzgórz zbudowanych z osadów miocenu (baden górny-sarmat), reprezentowanych przez zróżnicowane facje rafowe z bogatą fauną małży opisaną przez W. Friedberga w 1926 r.

Roztocze ukraińskie, rozleglejsze i wyższe od polskiego, jest utworzone z raf algowo-koralowcowych, leżących nad piaskowcami i zmiennej miąższości utworami gipsowymi (baden środkowy). Właśnie na izolowanych wzgórzach tej części Roztocza lokowano liczne zamki obronne, w tym zwiedzany przez nas XIV-wieczny zamek w Olesku (ryc. 3).

W Olesku, które było dawną posiadłością Sobieskich, mogliśmy podziwiać ogromny obraz przedstawiający zwycięstwo Króla Jana III Sobieskiego pod Wiedniem. Obraz jest własnością kolegiaty rzymsko-katolickiej z Żółkwi i obecnie władze kościelne czynią starania o zwrot własności. To właśnie w zamku w Olesku w 1629 r. urodził się Jan Sobieski. Po śmierci króla zamek zatrzymała dla siebie, jako prywatną własność, królowa Marysieńka. Obecnie są w nim prowadzone intensywne prace remontowe przystosowujące go do potrzeb Lwowskiej Galerii Sztuki. W galerii mają być gromadzone zbiory zebrane z okolicznych dworów, zamków i kościołów.

Znajdujący się w najbliższym sąsiedztwie zamek — pałac w Podhorcach — jest aktualnie również w trakcie remontu. Pałac, stanowiący własność rodu Rzewuskich, od XVIII wieku był miejscem przechowywania bogatych zbiorów obejmujących malarstwo, rzemiosło artystyczne, militaria i bibliotekę. W XX wieku, po 1945 r., został zamieniony na zakład leczniczy dla umysłowo chorych. Obecnie, w XXI wieku, po generalnym remoncie ma on pełnić rolę rezydencji rządowej.

Następnym zamkiem na trasie wyprawy był zamek w Skale Podolskiej. Są to obecnie już tylko ruiny zamku



Ryc. 2. Mapa geologiczna odkryta zachodniej Ukrainy (depresja Prypeci, tarcza ukraińska, monoklina zachodnio-ukraińska) wg E.P. Burns, 1957

wzniesionego w XIV wieku na skalnym cyplu ponad jarem Zbrucza. W pionowej ścianie jaru odsłaniają się utwory paleozoiku. Rzeka Zbrucz, podobnie jak Dniestr, stanowią naturalną linię obronną i jednocześnie linię graniczną. W przedwojennej historii Polski Zbrucz stanowił wschodnią granicę II Rzeczypospolitej. W Skale Podolskiej od wieków przecinały się szlaki handlowe wiodące z Krymu do Lwowa i Krakowa, toczyli o nie wojny Litwini, Kozacy, Tatarzy i Rusini.

Po przekroczeniu dawnej granicy II Rzeczypospolitej na Zbruczu wyruszyliśmy na południowy wschód, w stronę granicy I Rzeczypospolitej, tj. do Kamieńca Podolskiego.

Zatem na trasie naszej wyprawy znalazły się trzy granice Polski: pierwsza Piastowsko-Jagiellońska, druga przedwojenna i trzecia obecna. Ostatnio powstała jeszcze jedna

granica, która jest granicą Unii Europejskiej. W miarę przemieszczania się wyprawy w kierunku południowym, wkraczaliśmy w obszar wojen litewsko-polsko-kozacko-ruskich i podbojów tureckich, a później wojen austriackich, węgierskich i rumuńskich. W wyniku konieczności obrony przed najazdami z zewnątrz w XVII wieku rozbudowano twierdze: Kamieniec Podolski (ryc. 4), Żwaniec i Okopy Św. Trójcy.

Do budowy najważniejszej fortyfikacji w Kamieńcu Podolskim wykorzystano specyficzne ukształtowanie terenu. Kamieniec Podolski był określany kiedyś jako „Perła na Kamieniu”. Stare miasto — gród warowny — leży na owalnym płaskowyżu o powierzchni 120 ha, otoczonym głębokim, skalistym wąwozem rzeki Smotrycz. W wysokich zboczach głęboko wciętej doliny uczestnicy wyprawy mogli zaobserwować leżące poziomo grubolawicowe szare wapienie, które powstały w płytkim, ciepłym morzu. W wapieniach występują szczątki szkieletów fauny. Szczególnie liczne są korallowce, widoczne na zwierzających powierzchniach skał. Skały te zaliczono do górnego syluru (ludlow) wykształconego tu w facji wapiennej.

Następną twierdzą na południowym wschodzie Rzeczpospolitej była fortyfikacja w Chocimiu nad Dniestrem. Znalezione w tym rejonie monety rzymskie z II i III wieku naszej ery świadczą, że tutejsza ludność utrzymywała stosunki handlowe z ówczesnymi prowincjami rzymskimi, a przeprawy przez Dniestr już w tamtych czasach strzegła twierdza w Chocimiu. Pierwszy murowany zamek powstał tu w XIII wieku jako twierdza broniąca ruskiego grodu rozwijającego się od X wieku. W następnych stuleciach, zwłaszcza w okresie od XIV do XVII wieku, teren Chocimia stał się przedmiotem zaciepłych walk między Polską, Litwą, Mołdawią i Turcją, głównie wzdłuż naturalnej granicy jaką stanowił Dniestr. Waśnie w dolinie Dniestru, w okolicy wsi Kitajgorod (Bakota), mogliśmy bliżej poznać budowę geologiczną rejonu (ryc. 5). W wysokiej skarpie doliny odsłaniają się pod skałami miocenu osady paleogenu. Na marglach kredowych, w których wykuto w dawnych wiekach cele mnichów (dziś jest to miejsce pielgrzymek), leżą parometrowej miąższości piaski glaukonitowe, spojone krzemionką pochodzenia organicznego. Miejscami nagromadzenie krzemionki jest tak duże, że tworzy ona soczewki i płaskury krzemienne. Są to twory paleogeńskiego morza, sięgającego tu z terenów Polski. Margle kredowe, odsłonięte w Kitajgorodzie dzięki niedawnym osuwiskom, są białe, miękkie, o słabo zaznaczonym warstwowaniu. W tej głęboko wciętej dolinie Dniestru występują najstarsze skały, które spotkaliśmy na trasie wyprawy. Są to szare łupki ilasto-mułowcowe z hieroglifami oraz fauną graptolitową dolnego syluru (ryc. 6). Łupki odsłaniają się nisko pod marglami kredowymi, tuż nad brzegiem rzeki.

Rejon Bakoty był najdalszym punktem wyprawy, stamtąd wyruszyliśmy w drogę powrotną ku północnemu zachodowi do miejscowości Krzywce. Tutaj uczestnicy wyprawy mogli oglądać skały gipsowe Podola. W miejscowości tej w wysokim zboczu wąwozu znajduje się

jaskinia, ostatnio przystosowana do celów turystycznych. Długość udostępnionej nam trasy wynosiła ok. 2,5 km! Jest to ciekawy przykład jaskini, która w odróżnieniu od większości jaskiń powstałych w skałach węglanowych nie ma szaty naciekowej. Większość urozmaiconych form skalnych przypominających figury, np. sowę czy głowę wołu, zawdzięcza powstanie różnym rodzajom spękań skał i wypłukaniu gipsu. Na ścianach są widoczne przekroje licznych kryształów gipsu o dużych rozmiarach, wykształconych w postaci tzw. jaskółczych ogonów (ryc. 7).

Kierując się z powrotem ku zachodowi trasa wyprawy przekroczyła podkredową granicę wschodniego zasięgu skał dolnodewońskich. W mieście Buczaczu bruki wykonano z czerwonych piaskowców kwarcowych opisanych przez J. Samsonowicza jako old red. Miejscowe piaskowce i wapienie stanowiły podstawowy budulec zamku, systematycznie rozbudowywanego od XIV wieku. W wieku XVII, gdy w 1672 r. padła obrona Kamieńca Podolskiego, na podzamczu w Buczaczu (pod lipą) zawarto niechlubny pokój polsko-turecki. Zamek w Buczaczu nie poddał się wówczas nawale tureckiej. Broniony przez żonę wojewody braclawskiego, Teresę Potocką, pozostał niezdobyty. Wojewodzina Potocka słała posłańców do sułtana z informacjami, że oblega on twierdzę bronioną przez białogłową, co przynosiło wielką ujmę wojskom padyszacha.

Zwiedzane przez nas zamki obronne i twierdza były skuteczną tarczą Europy przed atakami wojsk kozackich, tatarskich i tureckich. Teraz biura turystyczne powinny organizować wycieczki z Europy na te ziemie, żeby pokazywać, jak to w przeszłości polskie przedmurze Europy stanowiło skuteczną obronę przed mahometańską nawałnicą.

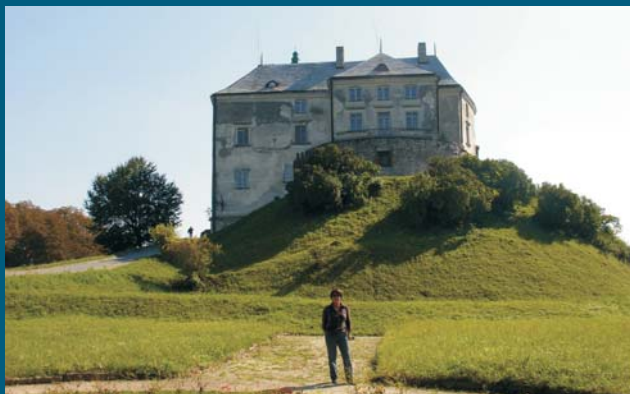
Do zorganizowania wyprawy zaangażowaliśmy Biuro Turystyczne QUAND z Tomaszowa Lubelskiego ([www.quand.com.pl](http://www.quand.com.pl)). Należy przyznać, że wszystko było przygotowane perfekcyjnie. Mieliśmy 3 wspaniałych przewodników: Dorotę Chudobę z biura QUAND, która dowiozła nas do Lwowa, a w drodze powrotnej przewiozła z Żółkwi do Warszawy. Od Lwowa prowadziła nas Jadwiga Pańkowska, a jeszcze dalej w Kamieńcu Podolskim pomagał jej Igor Daniłow z biura *Igor-company*.

Nasze Stowarzyszenie Absolwentów Geologii, poza działalnością obejmującą zgłębianie wiedzy geologicznej i podtrzymywanie więzów koleżeńskich, propaguje utrwalanie wiedzy o Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego i jego absolwentach poprzez opracowywanie i wydawanie drukiem okolicznościowych ksiąg pamiątkowych z historią wydziału i wspomnieniami absolwentów o sobie i innych. W roku bieżącym z okazji 55. rocznicy Wydziału Geologii UW stowarzyszenie opracowało i wydało drukiem kolejną już *Księgę Pamiątkową*.

Informacje o działalności Stowarzyszenia Absolwentów Geologii są przedstawione na stronie internetowej [www.geo.uw.edu.pl/ABSOLWENCI](http://www.geo.uw.edu.pl/ABSOLWENCI).

*Ewa Stupnicka & Jerzy W. Bareja  
Serwis fotograficzny na str. 84*

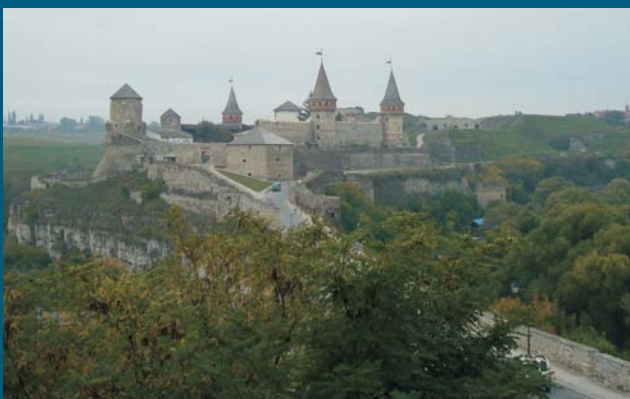
## Wyprawa geologiczno-krajoznawcza na Kresy Ukraina, 21–26.09.2007 (patrz str. 25)



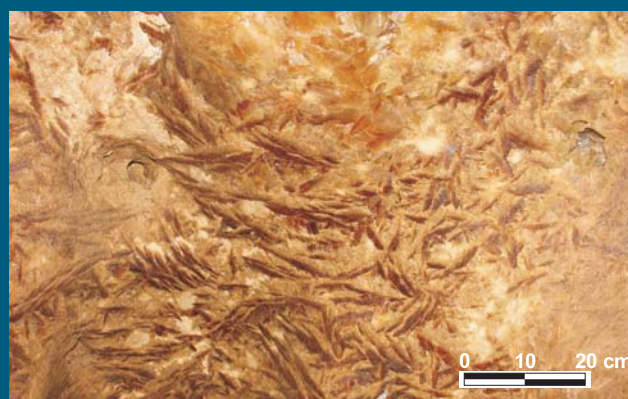
Ryc. 3. Zamek Króla Jana III Sobieskiego i Królowej Marysieńki w Olesku



Ryc. 6. Graptolit ze skał dolnosylurskich w Kitajgorodzie. Fot. A. Barczuk



Ryc. 4. Twierdza z XIV–XVIII w. w Kamieńcu Podolskim



Ryc. 7. „Jaskółcze ogony” w jaskini Krzywca



Ryc. 5. Głęboko wcięta dolina Dniestru w rejonie Bakoty. Fot. 3, 4, 5 i 7 Z. i M. Ćwierniewscy