

Skalki wapienne w okolicy Ryczowa na Wyżynie Częstochowskiej

Okolice Ryczowa administracyjnie należą do gminy Ogrodzieniec w województwie katowickim i są fragmentem jednostki fizjograficznej, jaką jest wyżyna wolbromsko-ogrodzieniecka. Jest to równoleżnikowe wyniesienie morfologiczne w południowej części Wyżyny Częstochowskiej, którego przebieg uwarunkowały główne systemy spękań całej Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Wyżyna Częstochowska jest integralną częścią Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Od południa oddziela ją od Jury Krakowskiej równoleżnikowe obniżenie tzw. Brama Wolbromska, zaś granicą północną (umowną) jest przełom Warty pod Mstowem. Zachodnią granicę wyżyny tworzy wyraźny próg strukturalny, założony na wapieniach malmu. Ku wschodowi wyżyna opada stromym stoki denudacyjnym. Powierzchnia wyżyny jest wyrównana, miejscami falista (Gilewska 1972). W obszarach wododzielnych wyżyny zachowały się wyraźne spłaszczenia, obniżające się ku północy, z których sterczą skalne ostańce o cechach twardestw (Polichtówna 1962). Rzeźba wyżyny jest ściśle związana z rzeźbą podłoża, częściowo maskowaną przez pokrywę osadów młodszych.

W budowie geologicznej Wyżyny Częstochowskiej prócz pokrywy składającej się z peryglacialnego rumoszu skalnego, na którym leżą piaski i lessy, biorą udział utwory mezozoiku, szczególnie jury, pod względem regionalnym należące do Monokliny Śląsko-Krakowskiej. Utwory jurajskie zapadają ku wschodowi pod kątem 15° pod utwory górnej kredy Niecki Miechowskiej. Są to białe lub jasnoszare, zbite, odporne na wietrzenie wapienie malmu, występujące w dwóch nawzajem ząbwiących się facjach: skalistej i ławicowej. W okolicy Ryczowa wapienie tworzą liczne pagóry uwieńczone skałkami.

Przy tworzeniu się skałek dużą rolę odegrały: budowa geologiczna, cechy litologiczne wapieni (wielkość i kształt ziarn mineralnych, stopień wypełnienia przestrzeni i sposób roz-

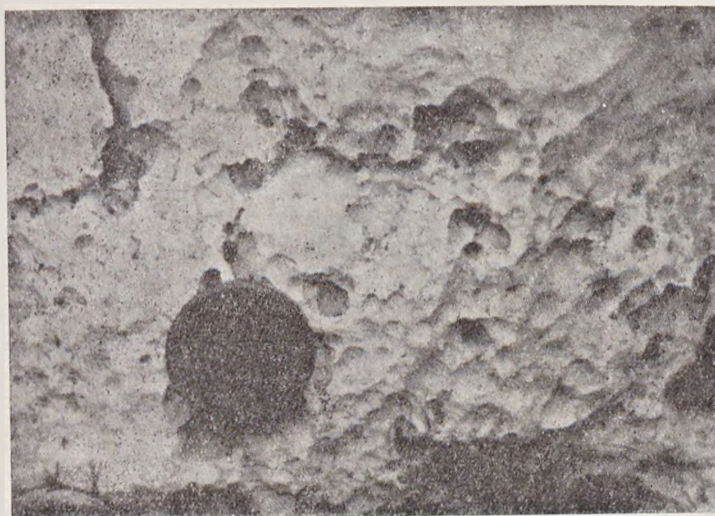
mieszczenia przestrzennego minerałów oraz spoiwo), systemy spękań przeważnie pochodzenia tektonicznego (rzadziej diagenetycznego) oraz procesy wietrzenia. W świetle dotychczasowych poglądów na kolejne zmiany klimatu zachodzące na tym obszarze, można bardzo ogólnie w tworzeniu się skałek wyróżnić dwa okresy dominowania każdej z odmian wietrzenia: mechanicznej i chemicznej (Tyczyńska 1957). Wietrzenie chemiczne, krasowe, oddziaływało na skały w okresie bardzo ciepłego, wilgotnego klimatu kredy i trzeciorzędu. Na wapiennej płycie Jury, rozwój form powierzchniowych postępował szybko, sięgając poziomu wód podziemnych. Rozrastające się leje krasowe doprowadziły do powstania płaskodennych obniżzeń (polji) między którymi wznosiły się kopiaste pagóry tzw. mogoty. Na skutek bocznego podcinania mogotów przez wody płynące po powierzchni oraz podziemną korozję, ich powierzchnie ulegały zmniejszeniu i rozbięciu, co zapoczątkowało powstanie ostańców*. Wietrzenie mechaniczne na dużą skalę zachodziło w okresie lodowcowym, powodując kruszenie się ścian skalnych i powstawanie grubej warstwy rumoszu wapiennego u stóp ostańców. Obecnie skałki są powolnie modelowane przez oba rodzaje wietrzenia.

Ostańce obszaru Ryczowa w większości są zbudowane z wapienia skalistego, silnie spękanego. Na bazie układu spękań powstają charakterystyczne siatki zagłębień, rys i szczelin zwane mikroformami. Mikroformy te świadczą o istnieniu procesów krasowienia powierzchni ostańców. Do mikroform zaliczane są jamki, żłobki, rowki, niewielkie kieszenie rozwinięte na szczelinach oraz poszerzone szczeliny (Otlecka-Budzyn 1976). Formy te w zależności od stopnia nachylenia powierzchni skalnej, tworzą struktury gąbczaste (ryc. 1) i ospowate. Te pierwsze, to nieregularny układ nieckowatych zagłębień, pogłębionych szczelin wzajemnie przecinających się oraz zaokrąglonych grzęd. Bardzo często ten nieregularny wzór porastają trawy i roślinność naskalna, tworząc ciemne plamy na tle jasnej powierzchni skały. Natomiast struktury ospowate (ryc. 2) są przeważnie pozbawione roślinności. Jest to sieć owalnych i okrągłych zagłębień w postaci jamek. Miejsca zbiegu trzech lub czterech jamek zajmują ostre, spiczaste zgrubienia, zaś ścianki dzielące poszczególne jamki są ostre i łukowato wygięte ku skale. Niekiedy w obrębie jednej większej jamki (dłuższa oś około 6 cm) można obserwować two-

* Jest to jedna z ostatnich teorii dotyczących genezy rzeźby tego obszaru.



Ryc. 1. Przykład struktury gąbczastej. — An example of the spongy structure. Fot. J. Otęska-Budzyn



Ryc. 2. Przykład struktury ospowatej. — An example of the pock-marked structure. Fot. J. Otęska-Budzyn

rzące się na jej wewnętrznych ścianach następne zagłębienia (ryc. 3). Należy sądzić, że w miarę upływu czasu pod wpływem procesów wietrzenia poszczególnie zagłębienia ulegają jednoczesnemu rozszerzaniu i pogłębieniu tworząc albo rozległe jamy, albo studniopodobne otwory o średnicach od 4 do 7 cm, a nawet większych. Czasami takie zagłębienia układają się wzdłuż linii nieciągłości i małej spójności materiału skalnego. Jednak częściej spotyka się bezładne rozrzucenie dużych jam na powierzchni skał. W niektórych miejscach widoczne są poziomy jam założone na fugach międzyławicowych. Tworzą one struktury bardzo podobne do tzw. struktur arkadowych, występujących często w skałkach piaskowcowych (Alexandrowicz 1970). Są to jamiste wgłębienia oddzielone kolumnkami, powstające w miejscach mniejszej odporności skały na wietrzenie. Łuki arkad w wapieniach odznaczają się zmienną wysokością i szerokością — obok siebie występują wysokie i niskie arkady.

Na ścianach skałek można również obserwować jakby łuski o nierównych, zadziorowatych krawędziach. Pochodzenie ich być może wiąże się z procesem łuszczenia się zwietrzałych, najbardziej zewnętrznych partii skalnych.

W obrębie ścian dużych form skałkowych zaznaczają się faliste zagłębienia i wypukłości powstałe przypuszczalnie wskutek erozji bocznej wód polodowcowych i jednoczesnej silnej erozji dennej, która powodowała szybkie obniżanie powierzchni osadów i związane z tym odsłanianie ścian bocznych ostańców. Nie jest rzeczą wykluczoną, że współczesne cofanie się poszczególnych łuków pojedynczej fali związane jest z podciąganiem. Powierzchnie faliste są pokryte strukturami ospowatymi.

Wapienne powierzchnie skałek w obszarze Ryczowa są raczej pozbawione typowych powierzchni żłobkowych, tak charakterystycznych dla krasu np. Jugosławii. Być może jest to związane ze zbyt skąpymi opadami (mimo istnienia korzystnej ekspozycji), ze scementowaniem powierzchni (LeGrand, Stringfield 1971) bądź też z typem litologicznym wapieni. Zamiast nich obecne są rowki, formy o wygładzonych dnach, ścianach i krawędziach.

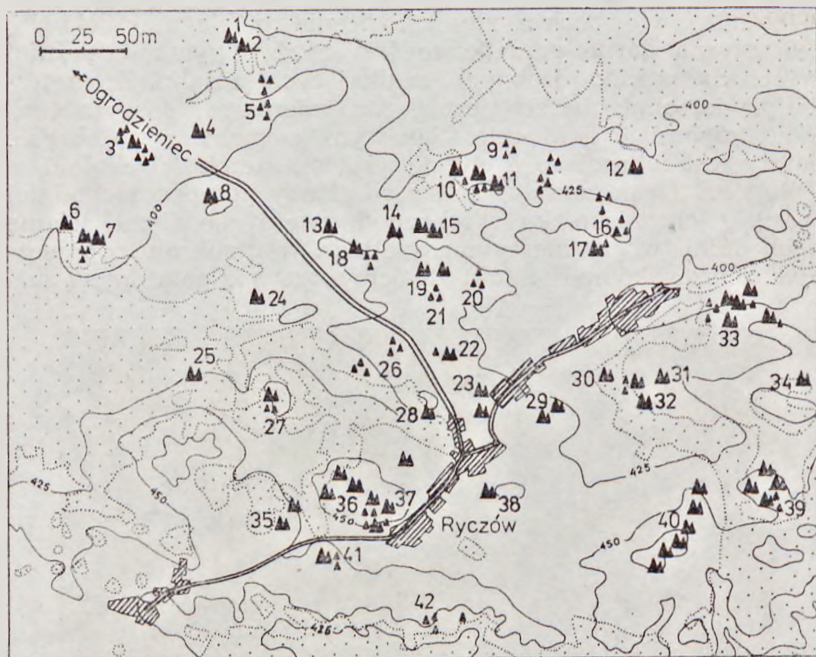
Pośród zespołów i pojedynczych skałek na szczególną uwagę i ochronę zasługują grupy 22, 31, 33 i 40 (ryc. 4). Są one bardzo charakterystyczne dla tego odcinka Jury. Pierwszy zespół o nazwie Czubatka jest niedużym pagórem zwieńczonym basztą i amboną (ryc. 5). Baszta ma obwód około 38 m i wysokość 5 - 8 m. Na jej zewnętrznej powierzchni zaznaczają się

wyraźnie dwie płaszczyzny uławicenia o biegu 112/45/NE. Płaszczyzna górna początkowo jest bardzo wyraźna, później przechodzi w kilka drobnych, zanikających szczelin. Zewnętrzna powierzchnia baszty jest bardzo nierówna, pokryta licznymi ospami i jamkami. Ciekawym elementem w obrębie baszty jest schronisko o wysokości 3 m, szerokości około 1 m i długości 3,5 m, znajdujące się od strony północnozachodniej baszty. Schronisko ku wschodowi zwęża się i na ścianie wschodniej tworzy nieregularny otwór. W przekroju poprzecznym schronisko ma kształt dwóch soczewek położonych nad



Ryc. 3. Przykład dwóch generacji jamek. — An example of two generations of alveoles. Fot. J. Otęska-Budzyn

sobą i połączonych. Ku wylotowi soczewki poszerzają się i wydłużają. Powierzchnie ścian schroniska pokrywają duże misy tzw. kotły eworsyjne. W odległości około 3 m od baszty znajduje się ambona. Jest ona interesująca ze względu na kostkową formę wietrzenia ścian bocznych, co w obrębie skałek Ryczowa należy do rzadkości. U podstawy ambony znajduje się otwór o soczewkowatym przekroju, częściowo zasypyany słabo obtoczonym gruzem wapiennym. Jest to wylot jednej z licznych szczelin istniejących wewnątrz skały. Ściana ponad otworem jest ciekawie wymodelowana w łagodne wygięcie ciągnące się na całej wysokości ambony. Powierzchnię stropową am-



Ryc. 4. Występowanie skałek wapiennych w okolicy Ryczowa: a — numeracja pojedynczych skałek lub ich grup, b — las. — Occurrence of limestone rocks in the environs of Ryczów: a — numbers of single rocks or their groups; b — forest

bony pokrywają liczne otwory i robaczkowate rowki tworzące strukturę gąbczastą.

Skałka 31 jest amboną, położoną na północnowschodnim stoku płaskiego wyniesienia zwanego Kosią Górą. Przypomina ona kształtem ostrogę i taką nazwę przyjęto (ryc. 6). Obwód ambony wynosi około 32 m, a wysokość waha się od 5 m do 0,7 m. Jej powierzchnia zewnętrzna na pionowych lub przewieszonych odcinkach pokryta jest strukturami ospowatymi, a na odcinkach poziomych lub słabo nachylonych (do 20°) strukturami gąbczastymi. W obrębie tej skałki istnieje dobrze zachowany korytarz o przebiegu NW—SE, długości około 10 m, wysokości od 1,5 do 1,7 m i szerokości 0,5 m do 1,2 m. Powierzchnia spągowa korytarza jest nachylona ku północnemu

zachodowi pod kątem 5—10°. Jest ona nierówna, pokryta w części środkowej niezbyt dobrze obtoczonym gruzem wapiennym a w części wylotowej piaskiem. Powierzchnie ścian i stropu pokrywają różnej wielkości zagłębienia od osp po duże (wielkości pięści) kotły eworsyjne. Podobne formy można obserwować na ścianach korytarzy jaskiń. Na południowo-wschodniej ścianie ambony, znajdują się trzy otwory wielkości od 0,5 m do 1,2 m, rozłożone na wierzchołkach trójkąta prostokątnego (ryc. 7). Wszystkie trzy otwory mają bezpośrednie połączenie z wyżej opisanym korytarzem. Można przypuszczać,



Ryc. 5. Widok ogólny wapiennego pagóra o nazwie „Czubatka”. — General view of the „Czubatka” calcareous hill. Fot. J. Otęska-Budzyn

że tymi otworami, korytarzem oraz licznymi szczelinami następowało odprowadzenie wód do położonego od północnej strony skałki obniżenia.

W bliskim sąsiedztwie omawianej ambony, znajdują się dwa zespoły skalne 33 i 40. Grupa 40 zwana przez miejscową ludność Straszykówką (ryc. 8), została wcześniej opracowana przez J. Polichtównę (1962). Zespół 33, dla którego można zaproponować nazwę Zamczysko, jest podobnie jak Straszykówka zbiorem baszt i ambon wysokości 20 do 30 m. Jest to wielki pagór wapienny o obwodzie około 800 m pocięty licznymi szczelinami, które wyodrębniły z niego poszczególne makroformy. W jego obrębie znajdują się dwa schroniska. Jedno jest korytarzem o długości 14 m, wysokości 2—3,5 m i szerokości około 1 m,

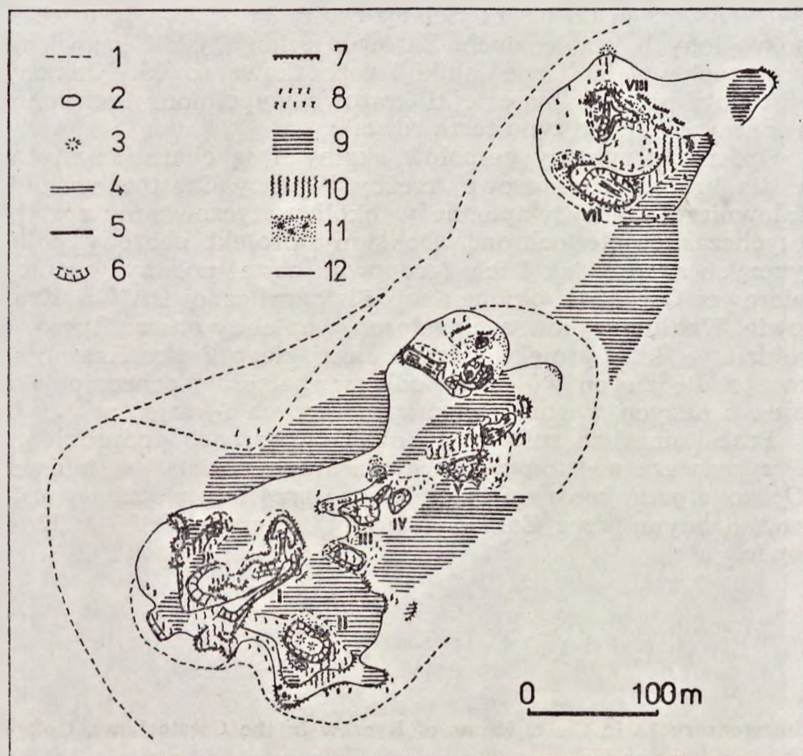


Ryc. 6. Widok skałki „Ostroga” od północnego zachodu; widoczny otwór wylotowy korytarza. — The „Ostroga” (Spur) rock seen from the north-west; the outlet of the gallery is well visible. Fot. J. Otęska-Budzyn



Ryc. 7. Widok skałki „Ostroga” od południowego wschodu. — The „Ostroga” (Spur) rock seen from the south-east. Fot. J. Otęska-Budzyn

zaś drugie komorą o średnicy 3 m, której strop uległ częściowemu zawaleniu. Powierzchnie ścian obu schronisk pokrywają struktury ospowate. Dodatkowymi formami na ścianach komory są kotły eworsyjne, a w korytarzu struktury podobne do nacieków wełnistych znanych z korytarzy jaskiń (Gradziński, Wójcik 1961). Spągi obu schronisk pokrywa cienka



Ryc. 8. Ostaniec krasowy Straszycowej Góry (wg J. Policht 1962) — plan morfograficzny: 1 — zasięg ostańca, 2 — wierzchołek płaski, 3 — wierzchołek kopiały, 4 — grzbiec szeroki, 5 — grzbiec wąski, 6 — ściana skalna, 7 — próg skalny, 8 — pojedyncze żebra krasowe, 9 — spłaszczenie skalne, 10 — pola żebrów, 11 — usypisko, 12 — załom. — The karst monadnock of Straszycowa Hill (according to J. Policht 1962) — a morphographic plan. 1 — area of the monadnock, 2 — flat top, 3 — rounded top, 4 — broad ridge, 5 — narrow ridge, 6 — rocky wall, 7 — rocky threshold, 8 — single karst ribs, 9 — rocky flattening, 10 — ribs, 11 — talus, 12 — fault

warstwa osadów. W korytarzu jest to drobny rumosz wapienny, a w komorze osad piaszczysto-gliniasty. Korytarz jest założony wzdłuż wyraźnej szczeliny stopniowo poszerzanej, natomiast komora powstała na przecięciu kilku szczelin. Cały pagór wapienny przecina rymna skalna o przebiegu SE—NW wyraźnie zaznaczająca się w partii szczytowej, natomiast na stokach ulegająca rozmyciu. Osiąga ona szerokość 1 m i głębokość od 0,3 m do 0,8 m. Ściany rymny są odsłonięte o lekko zaokrąglonych krawędziach. Zarówno ściany, jak i krawędzie rymny pokrywają liczne jamki i robaczkowe rowki. Niekiedy występują na nich małe lejki krasowe wypełnione czerwono-brunatnym osadem typu *terra rossa*.

Opisane przykłady zespołów skalnych są charakterystyczne dla krajobrazu krasowej rzeźby Wyżyny Częstochowskiej. Malownicze pagóry wapienne w okolicy Ryczowa nie zostały dotychczas objęte ochroną. Dokładny projekt ochrony pojedynczych skałek, jak i ich zgrupowań został podany w pracy zbiorowej Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN w Krakowie. Według najnowszych założeń, wapienny obszar Ryczowa wejdzie w skład projektowanego Jurajskiego Parku Krajobrazowego. Będzie on wówczas podlegał specjalnej ochronie jako teren o dużych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.

Praca niniejsza została wykonana w ramach podproblemu „*Przyrodnicze podstawy gospodarki środowiskiem*” w temacie „*Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i przyrody nieożywionej*”, prowadzonym przez Zakład Ochrony Przyrody PAN w Krakowie.

SUMMARY

Limestone rocks in the environs of Ryczów in the Częstochowa Upland

Ryczów near Ogrodzieniec is situated within the precincts of the morphological elevation in the southern part of the Częstochowa Upland. The course of that elevation is strictly connected with the main systems of joints of the whole Upland.

The limestone rocks at Ryczów crown the surrounding hills or their slopes and form either top surfaces or valleys. In the area described in the present paper the author recorded 42 rocks (fig. 4), single ones and groups. Among the rock forms there predominate towers and pulpits. Among the monadnocks there occur sometimes the so-called rockshelters in the shape of galleries.

The development of such rockforms was conditioned by geological structure, lithological characters of the limestone, systems of joints — more often of tectonic and rather rarely of diagenetic origin — as well as by weathering processes connected with the climate.

The surfaces of the monadnocks are covered with numerous microforms (alveoles, flutes and furrows) which form structures resembling pock-marks and sponges (figs. 1 and 2). Sometimes, within a larger alveole the formation of secondary pits is observed on its inner walls (fig. 3).

Among the groups and single rocks there deserve special consideration and conservation the groups marked with the numbers 22, 31, 33 and 40 (figs. 4, 5, 6, 7 and 8). They are characteristic of the karst relief of the Częstochowa Upland. A detailed project for the conservation of these rocks has been elaborated by a team of workers of the Centre for Physiographic Documentation of the Polish Academy of Sciences in Cracow. According to most recent plans that area is going to be included in the projected Jurassic Landscape Park.

PIŚMIENNICTWO

Alexandrowicz Z. 1970. *Skalki piaskowcowe w okolicy Ciężkowic nad Białą*. Ochr. Przyr. R. 35.

Gilewska S. 1972. *Wyżyny Śląsko-Małopolskie*. W: *Geomorfologia Polski* T. 1.

Gradziński R., Wójcik Z. 1961. *Szata naciekowa jaskiń polskich*. Ochr. Przyr. R. 27.

LeGrand H. E., Stringfield V. T. 1971. *Differential erosion of carbonate rock terrains*. Southeast. Geol. 13, 1.

Otęska-Budzyn J. 1976. *Chronione skalki w Bogucinie Małym na Wyżynie Krakowskiej*. Chroń. przyr. ojcz. 4.

Polichtówna J. 1962. *Ostańce Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, ich geneza i znaczenie w krajobrazie*. Ochr. Przyr. R. 28.

Tyczyńska M. 1957. *Klimat Polski w okresie trzeciorzędowym i czwartorzędowym*. Czasop. Geogr. XVIII.

Wartości środowiska przyrodniczego Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej i zagadnienia jego ochrony. 1972 *Studia Ośr. Dokum. Fizjogr. PAN* T. 1.