

ZABYTKI PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ WYŻYNY KRAKOWSKIEJ W OKOLICACH KRAKOWA

KRAKÓW w porównaniu z innymi dużymi miastami Polski leży na terenie odznaczającym się wyjątkowo zróżnicowaną i interesującą budową geologiczną, na pograniczu dwóch wielkich, a przy tym całkowicie różnych regionów, jakimi są Karpaty i będące ich przedmurem antyklinorium śląsko-krakowskie.

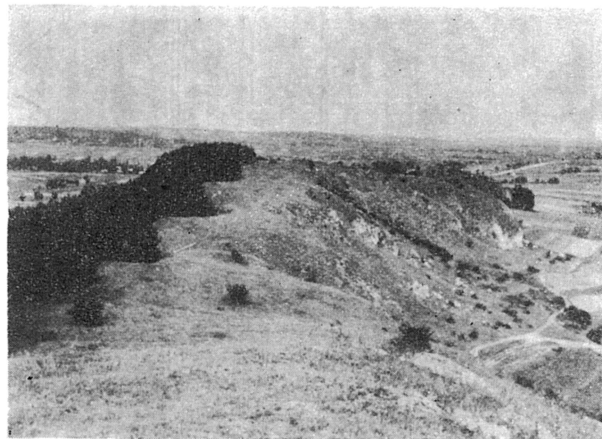
Bogaty inwentarz stratygraficzny, charakterystyczna tektonika a także istnienie stosunkowo dobrych odsłoneń sprawiają, że okolice Krakowa przedstawiają w dziedzinie geologii poważną wartość naukową i dydaktyczną. Podnosi ją jeszcze fakt, że dzięki badaniom kilku pokoleń geologów i wielu publikacjom szereg odsłoneń ma znaczenie dokumentalne i historyczne. Pewną rolę odgrywa tu także istnienie w Krakowie poważnego ośrodka nauk geologicznych, a wreszcie atrakcyjność okolic miasta pod względem hydrograficznym, przyrodniczym, krajobrazowym i turystycznym. Z tego względu wyjątkowego znaczenia nabiera problem ochrony w obszarze krakowskim wszystkich obiektów, przedstawiających szczególnie dużą wartość dla przyrody nieożywionej.

Odrębność regionu karpackiego skłoniła autora do ograniczenia się do omówienia w dalszym ciągu artykułu jedynie zabytków przyrody nieożywionej położonych na obszarze antyklinorium śląsko-krakowskiego w odległości 20 — 30 km od Krakowa. Z trzech głównych aspektów ochrony przyrody nieożywionej: ekonomicznego, estetycznego i naukowo-dydaktycznego, będzie brany pod uwagę tylko ostatni, a pozostałe traktowane całkowicie marginesowo.

Godne ochrony obiekty przyrody nieożywionej w okolicach Krakowa podzielono na dwie grupy. Do pierwszej zaliczamy tereny zasługujące na ochronę krajobrazu, do drugiej odsłoneń naturalne i te z odkrywek sztucznych, których stan nie zmieni się w ciągu dłuższego czasu. Na zakończenie wspomniano o wartościowych odsłonięciach, których stan powinien być kontrolowany, lecz które nie nadają się z różnych względów do objęcia ich ścisłą ochroną.

Obszarami, które w okolicach Krakowa zasługują na ochronę, są: zrębowe wzgórze Kajasówka, odcinek zapadliska krakowsko-krze-

szowickiego między Krzeszowicami a Zabierzowem i rejon dolin rozcinających krawędzie Wyżyny Krakowskiej na N a miejscami również na S od tego zapadliska.



Widok na wschodnią część zrębowego wzgórza
Kajasówki

View of the eastern part of the Kajasówka horst hill
Fot. St. Dzużyński

Wzgórze Kajasówka położone około 20 km na W od Krakowa jest klasycznym przykładem zrębu tektonicznego, a tym samym także i stylu trzecieńcedowej tektoniki uskokuwej, która w tak dużym stopniu wpłynęła na dzisiejszą morfologię obszaru krakowskiego. Kajasówka rozdziela dwie depresje tektoniczne: rów Rybnej i zapadlisko Cholerzym-Półwieś. Ku E oba te zapadliska łączą się ze sobą i w tym też kierunku wzgórze zwęża się i wreszcie urywa, górując nad nimi wąską, charakterystyczną ostrogą skalną. Kajasówka wznosi się 50 m ponad powierzchnię otaczających ją terenów, a jej grzbiet blisko 2-kilometrowej długości jest bardzo wąski i przypomina grań górską. Po południowej stronie zaznacza się wyraźnie kilka uskuków schodowych. Podkreślić trzeba, że tego rodzaju strefy uskuków schodowych są charakterystyczne dla budowy tektonicznej obszaru krakowskiego. Szereg drobnych kamieniołomów istniejących na stokach Kajasówki pozwala obserwować silne potrzaskanie skały a także brekcje tektoniczne związane z uskukami.

Wartości naukowe i dydaktyczne zrębu Kajasówki idą w parze z jej walorami krajobrazowymi. Wzgórze jest niezabudowane, pokryte częściowo lasem a częściowo nieużytkami, z jego grzbietu rozciąga się rozległy i piękny widok. Oglądana z większej odległości Kajasówka stanowi malowniczy akcent, wznosząc się stromo ponad otaczające ją równiny. Podjęte przed kilku laty przez St. Dzużyńskiego starania o uznanie zrębu Kajasówki za rezerwat nie zostały niestety do tej pory pomyślnie zakończone.

Zapadlisko krakowsko-krzeszowski stanowi jedną z większych jednostek tektonicznych w okolicach Krakowa. Szczególnie jego odcinek między Krzeszowicami a Zabierzowem jest typowym rowem tektonicznym, ograniczonym z obu stron strefami uskoków schodowych. Szczególnie interesujące jest południowe obrzeżenie rowu, które ma tu charakter bardzo stromego progu morfologicznego. Bezpośrednio na S od Krzeszowic, a także koło Młynki zaznacza się bardzo wyraźnie inwersja rzeźby terenu, zaś koło Zabierzowa daje się dobrze obserwować kilka stopni uskokowych. Jest rzeczą zrozumiałą, że cały ten rejon nie może być objęty ochroną, jednak koniecznie powinny zostać zachowane (a przede wszystkim niezabudowane) te jego części, w których morfologia pozostaje w ścisłym związku z tektoniką.

Szereg dolin rozcinających wierzchołki Wyżyny Krakowskiej a położonych na N od zapadliska krakowsko-krzeszowskiego, było już od dawna przedmiotem powszechnego zainteresowania ze względu na ich walory krajobrazowe i przyrodnicze. Doprowadziło to do utworzenia w 1956 r. Ojcowskiego Parku Narodowego. Ostatnio rozpatruje się projekt objęcia ochroną krajobrazu także dolin położonych dalej ku W, pospolicie nazywanych „dolinami krakowskimi”, a to doliny Kluczwody, Bolechowickiej, Kobylańskiej, Będkowskiej, Szklarskiej i Raclawki. Z geologicznego punktu widzenia wszystkie te doliny, z wyjątkiem dwóch ostatnich, są podobne do siebie. Wcięte są one w gruby kompleks wapieni górnej jury, które na zboczach dolin tworzą malownicze formy skalne. Gdzieś tam tylko spotyka się resztki utworów kredowych. Wapienie jurajskie ulegały procesom krasowym, których rezultatem są liczne występujące w tym terenie jaskinie. Być też może, iż specyficznemu rozwojowi procesów krasowych zawdzięczają swoją charakterystyczną formę malownicze skałki wapienne wznoszące się ponad wierzchołkami wyżyny pokrytej grubą warstwą lessu. W dnie dolin spod utworów aluwialnych odsłania się gdzieś tam martwica wapienna, zapewne czwartorzędowa, której powstanie związane jest również z procesami krasowymi.

Doliny Szklarki i Raclawki mają znacznie bardziej urozmaiconą budowę geologiczną, odsłaniając się w nich bowiem dodatkowo w porównaniu z wyżej opisanymi jeszcze osady dewonu i dolnego karbonu związane z wypiętrze-

niem grzbietu dębnickiego, oraz niekiedy przebite intruzjami porfirowymi. W szeregu miejsc widoczne są też osady jury brunatnej. Rozmaitość występujących tu skał pozwala na bardzo instruktywne obserwacje dotyczące budowy tektonicznej tego rejonu, a przede wszystkim na stwierdzenie istnienia kilku wielkich uskoków wieku waryscyjskiego i trzeciorzędowego. Z przytoczonych wyżej powodów doliny Szklarki i Raclawki wraz z terenem przylegającym do nich od zachodu stanowią cel wielu wycieczek geologicznych i doskonały obiekt ćwiczeń kartograficznych. Cały rejon podkrakowskich „dolek” dostarcza niemal w każdym ich punkcie szeregu interesujących przykładów z dziedziny geologii dynamicznej.

Podobny charakter do poprzednio opisanych mają także doliny rozcinające grzbiet tęczyński i z tych samych też powodów mogą zasługiwać na ochronę. Trzeba tu wymienić przede wszystkim Wąwóz Mnikowski, dalej dolinę Popówki a wreszcie — wąwóz koło przysiółka Skały.

Na ochronę krajobrazu zasługuje również przełomowy odcinek doliny Rudawy pod Skałą Kmity* oraz przełom Wisły koło Tyńca.

Przy planowaniu przestrzennym należałoby także zwrócić uwagę na wzgórza zrębowe położone w dolinie Wisły na W od Krakowa, a zwłaszcza na południowy stok wzgórza koło Kostrza, gdzie bardzo wyraźnie zaznaczają się w morfologii uskoki schodowe. Pewne wartości dydaktyczne przedstawiają również starorzeczka Wisły w Kole Tyńskim.

Przystępując do omawiania drugiej grupy obiektów, tzn. do odsłoneń naturalnych i sztucznych, trzeba na wstępie stwierdzić które z racji swoich wartości naukowych czy dydaktycznych zasługują na ochronę. Listę ich otwierają piękne odsłonięcia arkozy kwaczalskiej w wąwozach koło wsi Kwaczała. Kilka kilometrów dalej ku N, pod Bolecinem, znajduje się osobliwa skałka-twardziel, wypreparowana w bardziej odpornej części warstwy dolomitu diploporowego, chroniona od kilku lat jako rezerwat.

Wśród naturalnych odsłoneń położonych w obrębie „dolek”, które powinny być dodatkowo objęte ścisłą ochroną, wymienić trzeba przede wszystkim ściankę martwicy czwartorzędowej w dolinie Raclawki (1,5 km na N od wsi Dubie) i martwicowy próg wodospadu w Dolinie Będkowskiej. Na ścisłą ochronę zasługują również wszystkie jaskinie położone na całym omawianym obszarze, a zwłaszcza trudno dostępna jaskinia „Grzmiaćka”, zwana także Raclawicką, w której zachowane są stosunkowo dobrze rozwinięte nacieki.

Trzeba przy okazji stwierdzić, że byłoby rzeczą nadzwyczaj pożądaną nowoczesne udostępnienie dwóch największych jaskiń ojcowskich,

* Niedawno został tu utworzony rezerwat (Monitor Polski nr 8 z dnia 28 stycznia 1960 r., poz. 40) pod nazwą „Skała Kmity” o obszarze 1936 ha w celu ochrony naturalnych zespołów leśnych i krajobrazu przełomu rzeki Rudawy przez Garb Tęczyński. (Red.).

a to Łokietkowej i Ciemnej. Oświetlenie elektryczne** odpowiednio zainstalowane zapobiega nie tylko zanieczyszczaniu jaskiń, ale przede wszystkim podnosi w ogromnym stopniu odbierane przez zwiedzających wrażenia estetyczne, wydobywając z mroku niewidoczne w innych warunkach utwory naciekowe, szczegóły morfologiczne ścian i stropu korytarzy jaskiniowych itd. Jednocześnie dzięki temu w czasie zwiedzania elektrycznie oświetlonej jaskini istnieje możliwość dokonania szeregu obserwacji naukowych, co oczywiście podnosi wartości dydaktyczne udostępnionych w ten sposób jaskiń.



Stary kamieniołom na Bonarce, widoczna płaszczyna abrazyjna, którą ścięte są wapienie jurajskie i przecinające ją uskoki wieku trzeciorzędowego. Na drugim planie biała ściana margli senońskich.

Old quarry at Bonarka. Abrasive plain, cutting Jurassic limestones also Tertiary faults are visible. White wall of Senonian marls in the background

Fot. R. Gradziński

Z innych zjawisk krasowych na ścisłą ochronę zasługują dwa wywierzyska, jedno w górnej części Doliny Będkowskiej, a drugie — tzw. Źródła Bażana — w Dolinie Racławki.

Godne uwagi są kwarcytowe głazy wieku kredowego, spotykane w bocznych wąwozach Doliny Kobylańskiej, Bolechowickiej i Klucz-wody. Niewątpliwie in situ występują one w korycie Racławki poniżej plebanii w Rudawie. Podobne głazy piaskowców kwarcytowych, zapewne wieku jurajskiego, leżą w bocznym wąwozie doliny Eliaszkówki pod Paczółtowicami. O ile mi wiadomo, są to jedyne głazy tego rodzaju i powinny zostać objęte ochroną, tym bardziej że główne miejsce ich występowania — wąwozek Mazurów Doły — został zasypany halda zwałowiska kamieniołomu.

Na ochronę zasługuje także jedno z odsłoneń miocenskich wapieni ostrzygowych w Przegorzalich lub w Bodzowie. Wapienie te w okolicach Krakowa znane są tylko z Tyńca, gdzie są wyorywane w polu, oraz z koryta Wisły pod klasztorem norbertanek i koło Pychowic. Dwom

ostatnim grozi zniszczenie w związku z regulacją rzeki.

Spśród odsłoneń w kamieniołomach, które zapewne utrzymają się bez większych zmian przez dłuższy okres czasu, na pierwszym miejscu trzeba wymienić północną część kamieniołomu na Bonarce z widoczną płaszczyną abrazyjną ścinającą strop wapieni jurajskich i z doskonale zaznaczonymi uskokami. Z powodu wartości naukowych i dydaktycznych na ochronę zasługuje również znajdujący się w Krakowie stary kamieniołom na Kapellance, we wschodniej części Skały Twardowskiego. Oglądać tam można rozmaite rodzaje spękań, a wśród nich szczególnie piękne, wielkie płaszczyny o kierunku ok. 30° charakterystycznym dla okolic Krakowa, odsłonięte na dużej przestrzeni przy eksploatacji skały.

Dużą wartość przedstawiają również dwa odsłonięcia intruzji porfirowych, jedno w starym łomie w dolinie Szklarki, a drugie na grzbiecie zwanym Zamczysko, między Doliną Racławki a wąwozem Złorza. Ochroną powinien także zostać objęty stary kamieniołom w Miękinii, gdzie można doskonale obserwować charakterystyczny, kolumnowy cios skały, oraz kontakt melafiru z arkozą kważalską na wzgórzu Belweder koło Poręby—Żegoty.

Na ochronę zasługuje również odkrywka lesu na Zwierzyńcu w Krakowie, gdzie prowadzone są od kilkunastu lat prace wykopalskowe.

Zachowane w stanie niezmienionym powinny zostać ściany dawnych kamieniołomów w Witkowicach i w dolinie Dłubni koła Maszkowa. Widoczny jest tam strop wapieni jurajskich oraz spoczywające powyżej osady cenomanu, turonu i senonu.

Obiekty obejmujące odsłonięcia, które przedstawiają dużą wartość naukową i dydaktyczną, ale nie muszą być objęte bezwzględną ochroną, powinny być stale kontrolowane i w razie potrzeby zabezpieczone. Bardzo często zaletą tych odsłoneń jest właśnie prowadzona w nich eksploatacja. Wymienić tu trzeba odsłonięcie osadów miocenu koło Wielkiej Wsi, kamieniołom wapieni jurajskich w Zabierzowie, ośkowię osadów jury brunatnej w wąwozie Stradlina pod Żaralami, kamieniołom wapieni płytowych zawierających biohermy wapienia skalistego w Miłynie, a wreszcie drobne kamieniołomy przy drodze z Zielonek do Januszowic***.

SUMMARY

There are plenty of geological sites worth of nature preservation from scientific and didactic point of view in the vicinity of Cracow. They are of Devonian, Carboniferous, Permian, Jurassic, Cretaceous, Tertiary and Quaternary age and illustrate some geological processes, in particular — Tertiary fault tectonics. The author describes areas worth of landscape preservation (Kajasówka horst hill, a section of the Cracow-Krzeszowice graben, surroundings of the Ojców National Park) also natural and artificial

*** Autor pominął tu następujące obiekty godne ochrony w okolicach Krakowa: martwicę karniowicką (odsłonięcie w okolicach Krzeszowic) i wapien węglowy (odsłonięcie tzw. „czerwona ścianka” w Czernej). (Red.).

** Prace nad oświetleniem tych jaskiń są w realizacji. (Red.).

exposures which state of preservation will not change within a longer period of time under degradation processes.

РЕЗЮМЕ

В районе Кракова находится ряд геологических объектов, которые с точки зрения их научной и дидактической ценности должны быть охранены. Они представляют девон, карбон, пермь, триас, юру, мел, третичные и четвертичные отложения и одновре-

менно являются иллюстрацией многих геологических процессов — особенно третичной сбросовой тектоники. Автор описывает территории заслуживающие охраны (горстовое поднятие Каясовки, участок тектонического Краковско-кшешовицкого рова, район Ойцовского Народного Парка), естественные и искусственные обнажения; состояние которых не изменилось в течение длительного времени, в результате процессов разрушения, а также обнажения (наиболее часто мелкие разработки и каменоломни), в которых эксплуатация должна быть контролирована с точки зрения охраны природы.