

# Rezerwaty geologiczne i zabytki przyrody nieożywionej w Górach Świętokrzyskich

Piękno krajobrazu, liczne zabytki kultury narodowej, osobliwości i zabytki przyrody sprawiają, że Góry Świętokrzyskie są rejonem kraju chętnie odwiedzanym przez turystów. Małowniczość krajobrazu sprawia, że Góry Świętokrzyskie, nie wyróżniające się wśród polskich gór ani wysokością, ani wielkością, są odwiedzane licznie przez turystów pieszych; przemierzając szlaki często zdumiewają się oni na widok pewnych elementów tego krajobrazu. Do refleksji zmusza przeciętnego turystę pobyt na Łysicy czy Łysej Górze (Świętym Krzyżu), a są to żelazne punkty niemal wszystkich wycieczek. Każdego dnia spotkać można liczne wycieczki siedzące na szczycie gołoborza i słyszeć fantastyczne nieraz rozważania o tym, w jaki sposób powstały owe „morza” kamieni.

Maszerując czerwonym szlakiem przez Klonówkę można dojść do Diabelskiego Kamienia. O jego pochodzeniu słyszy się bardzo wiele interesujących rzeczy, choć nie zawsze zgodnych z prawdą. Tradycyjnie już nawiązuje się do legendy, że został on upuszczony przez diabła, który miał zamiar zniszczyć klasztor na Łysej Górze. A przecież prawda o Diabelskim Kamieniu jest nie mniej interesująca od legendy.

Dla tych turystów, którzy szczególnie interesują się przeszłością geologiczną Gór Świętokrzyskich, Zbigniew Kotański napisał książkę „Z plecakiem i młotkiem w Góry Świętokrzyskie”. W przewodniku tym znajduje się opis miejsc najciekawszych z geologicznego punktu widzenia, które każdy zainteresowany może zoba-

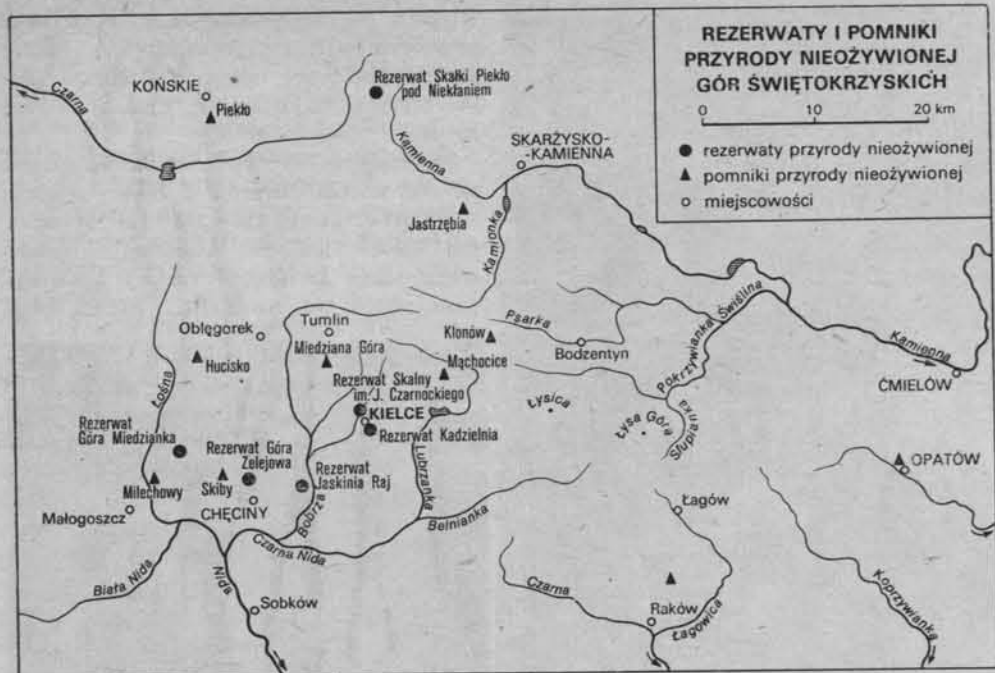
czyć. Z żalem jednak należy stwierdzić, że nakład tej książki został już dawno wyczerpany i dostępna jest ona wyłącznie w bibliotekach.

Jest rzeczą oczywistą, że tylko pewna część turystów zdecyduje się na tak specjalistyczne trasy, jak zaproponowane w przewodniku. Stąd też wydaje się celowe, aby o tych zagadnieniach mówić przy okazji normalnych tras wycieczkowych, realizowanych w trakcie niemal każdej wycieczki. A większość z nich ma w swoich programach zwiedzanie rezerwatów czy zabytków. Szkoda jednak, że w większości dotyczy to zabytków przyrody ożywionej, a przecież zabytki przyrody nieożywionej są nie mniej piękne. Tylko niewielka ich część jest znana turystom. O innych, równie pięknych, lub jeszcze piękniejszych, często się zapomina, gdyż leżą poza najbardziej uczęszczanymi trasami turystycznymi.

Rezerwaty geologiczne i zabytki przyrody nieożywionej są najpiękniejszymi stronami księgi przeszłości geologicznej Gór Świętokrzyskich, tym cenniejszymi, iż dostępnymi dla wszystkich, niezależnie od posiadanego wykształcenia. Obiektów takich jest ponad 10, a liczba ta ulegnie zwiększeniu, gdyż wiele odsłonięć naturalnych i sztucznych będzie w niedalekiej przyszłości rezerwatami lub zabytkami przyrody.

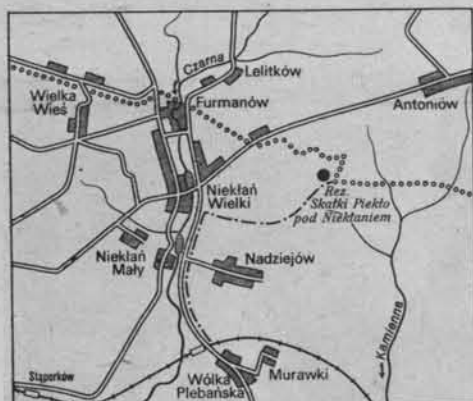
## Rezerwat „Skalki Piekło pod Nieklaniem”

Na północny wschód od Nieklania znajduje się zalesione wzgórze Piekło (367 m n.p.m.). Na jego południowo-zachodnim



zboczu w przywierzchołkowej części znajduje się duże skupienie skał piaskowcowych. Skałki te są najlepiej wykształconym zespołem form tego typu w Górach Świętokrzyskich i stanowią jeden z bardzo atrakcyjnych zabytków geologicznych tego regionu. Skałki znajdują się w rezerwacie o powierzchni 6,3 ha. Przez rezerwat przebiega szlak czarny i szlak niebieski.

Skałki piaskowcowe góry Piekło są zgrupowane w dwóch kompleksach: wschodnim i zachodnim, oddalonych od siebie o ok. 150 m. Skałki kompleksu wschodniego osiągają 6 m wysokości i w większości są to grzyby skalne, których średnica podstawy waha się od 2 do 4 metrów. Na ścianach wielu z nich można obserwować różne formy wietrzenia piaskowców.



**Położenie rezerwatu przyrody Skałki Piekło pod Niektaniem**  
 0 1 2 3 km — Koleje za stacjami — drogi  
 - - - - - szlak czarny ..... szlak niebieski

Bardziej malownicze i większe są skałki kompleksu zachodniego. Są to grzyby i gzymsy skalne często o wyglądzie ambon. Większość grzybów skalnych ma przy podstawie średnicę około 1 metra, podczas gdy średnica ich kapeluszy dochodzi do 2–3 metrów. Grzyby skalne zgrupowane są w części południowej kompleksu, podczas gdy gzymsy skalne — w części północnej. Wszystkie skałki cechują się pięknie rzeźbionymi ścianami, zwłaszcza w ich dolnej części.

Pod względem geologicznym rezerwat znajduje się w obrębie skał dolnojurajskich (liasowych). Piaskowce te zapadają pod kątem kilku stopni ku północnemu wschodowi, co można obserwować w rezerwacie. Skałki utworzyły się w wyniku



Ambona skalna w zachodniej części rezerwatu „Skalki Piekło pod Niekłaniem” (Fot. L. Lindner)

działalności procesów korozyjno-deflacyjnych w czasie zlodowacenia bałtyckiego (plejstocen). Procesy te w pierwszym etapie wypreparowały twardsze partie utworów liasowych, a w drugim etapie, wykorzystując spękania ciosowe i uskoki w tych skałach, doprowadziły do powstania poszczególnych form skałkowych.

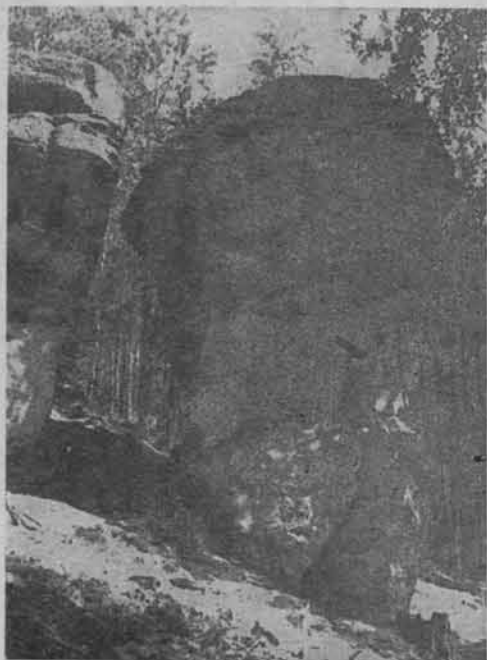
### Rezerwat „Kadzielnia”

Na terenie Kielc, w południowo-zachodniej części miasta, przy szosie krakowskiej, znajduje się niezwykle malowniczy rezerwat geologiczny „Kadzielnia”. Położony on jest na miejscu nieczynnego już, rozległego kamieniołomu wapieni dewońskich.

Kadzielnia to niewielkie wzgórze (297,5 m npm) nad Silnicą, należące do Pasma Kadzielniańskiego. Już w 2 poł. XIX w. znajdował się tu spory kamieniołom z wapiennikiem. Kamieniołom był ciągle po-

większany i pogłębiany aż do roku 1963, w którym wstrzymano całkowicie eksploatację, a po pewnym czasie rozebrano piece, których pozostałości można dzisiaj oglądać.

Powstałe w wyniku eksploatacji potężne odsłonięcie utworów górnego dewonu, które powstawały 360–345 mln lat temu, ma wielkie wartości naukowe i dydaktyczne oraz szczególne walory krajobrazowe. Stąd też Kadzielnia jest niezwy-



Grzyb skalny w zachodniej części rezerwatu „Skalki Piekło pod Niekłaniem” (Fot. L. Lindner)



Skałka piaskowca w zachodniej części rezerwatu „Skalki Piekło pod Niekłaniem” (Fot. L. Lindner)

kle cennym obiektem przyrody nieożywionej. Jeszcze w okresie międzywojennym wielki badacz Gór Świętokrzyskich, Jan Czarnocki, czynił starania o zachowanie najcenniejszego fragmentu profilu geologicznego w kamieniołomie „Kadzielnia”. Rezerwat o powierzchni 0,6 ha został utworzony w 1962 r. Obejmuje on fragment centralnej części kamieniołomu, która została nazwana później Skalką geologów.

W 1974 r. Z. Kowalczewski, Z. Rubinowski i T. Wróblewski przedstawili wnioski dotyczące konieczności powiększenia rezerwatu do 2,4 ha oraz utworzenia jego otuliny o powierzchni ok. 5 ha, obejmującej pozostałą część kamieniołomu.

W kamieniołomie występują osady franu wykształcone jako wapienie skaliste, wapienie rafowe oraz gruboławicowe wapienie brachiopodowo-głownogowe (te ostatnie należą do najczystszych skał wapiennych regionu świętokrzyskiego). Leżące na nich osady famenu to łupki i margle z bogatą fauną głownogów.

Klasycznie rozwinięte są w kamieniołomie zjawiska krasowe. W głównej ścianie kamieniołomu widoczne są liczne leje krasowe wypełnione różnokolorową zwietrzeliną. Są to ślady krasu kopalnego — triasowego. Można to udowodnić, gdyż w materiale wypełniającym leje krasowe znaleziono zęby triasowych płazów tarczogłowych — labiryntodontów. A więc w owym czasie musiał tu być łąd, gdyż w takich warunkach rozwijają się zjawiska krasowe.

W jaskiniach znaleziono szczątki kręgowców plejstocenijskich, w tym niedźwiedzia jaskiniowego.

Kadzielnia jest miejscem występowania wielu skamieniałości, z których część swą nazwą nawiązuje do Kadzielni i Kielc, np. ślimak *Pleurotomaria kadzielnensis*, trylobit *Scutellum kielcensis* i inne.

#### **Rezerwat Skalny im. Czarnockiego w Slichowicy**

W zachodniej części Kielc, w pobliżu przystanku Kielce Herbskie znajdują się dwa kamieniołomy na wzgórzu Slichowica. Kamieniołom wschodni, o powierzchni



Centralna część Kadzielni zwana „Skalką geologów” (Fot. W. Mizerski)

ok. pół hektara, został uznany jeszcze w czasie prowadzenia eksploatacji za Rezerwat im. Czarnockiego. Od 1958 r. jest to rezerwat ścisły. Z uwagi na to, że w obu kamieniołomach występują niezwykle ciekawe zjawiska, zaproponowano, aby obszar rezerwatu rozszerzyć na obydwa wyrobiska kamieniołomu.

W kamieniołomach na Slichowicy widoczne są skały górnego dewonu — franu i famenu. Są to wapienie i łupki margliste, odmienne od osadów tego wieku w Kadzielni. Mamy tu więc do czynienia ze świadectwem odmiennych warunków fizyczno-geograficznych w górnym dewonie, na niewielkim stosunkowo obszarze.

Rezerwat jest bardzo interesującym i cennym obiektem naukowym i dydaktycznym. Przede wszystkim z uwagi na występowanie różnorodnych deformacji skalnych. Kamieniołom wschodni prezentuje piękny fałd obalony, który jest przedstawiany we wszystkich niemal podręcznikach geologii, z uwagi na typowy kształt

i typowy inwentarz zjawisk towarzyszących. W tym miejscu mogą odbywać się poglądowe lekcje tektoniki. Należy z żalem stwierdzić, że rezerwat jest mało uczęszczany i nie tak znany turystom jak kamieniołom na Kadzielni. Sprawia to duże oddalenie od centrum. Warto jednak zapoznać z nim każdą wycieczkę krajoznawczą.

### Rezerwat „Jaskinia Raj”

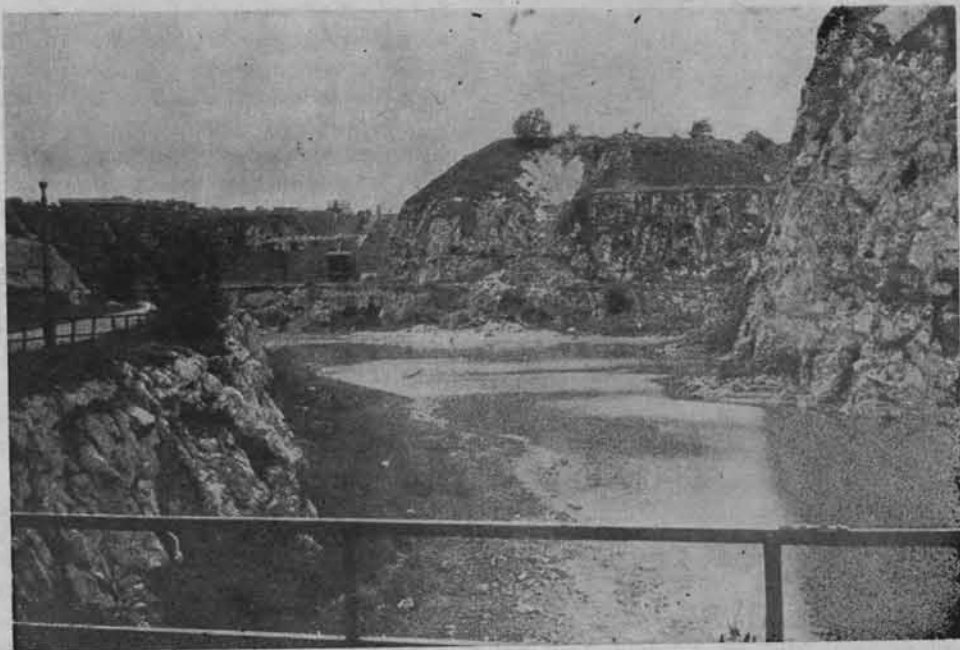
Rezerwat położony jest w niedużej odległości od Kielc, w sąsiedztwie drogi E-7 Warszawa—Kraków, w odległości około 3 km na północny wschód od Chęcin. Przez rezerwat przebiega czerwony szlak prowadzący z Chęcin do Kielc. Rezerwat znajduje się na północnym zboczu masywu Czerwonej Góry (328 m n.p.m.), najwyższego wzniesienia Grzbietu Bolechowieckiego. Jaskinia znajduje się w obrębie niewielkiego wzgórza Malik. Obszar chroniony zajmuje powierzchnię 7,76 ha.

Jaskinia Raj znajduje się w obrębie gruboławicowych wapieni środkowego dewonu — żywetu. Wśród polskich jaskiń zajmuje ona wyjątkową pozycję z uwagi na bogatą szatę naciekową, z któ-

rą konkurować może tylko Jaskinia Niedźwiedzia w Sudetach. W księdze pamiątkowej jaskini Raj znajdują się takie słowa profesora W. Goetla: „Zwiedziłem wiele jaskiń na świecie, aż los zaprowadził mnie do jaskini Raj. Myślę, po zwiedzeniu tej jaskini, że nadano jej właściwą nazwę. Jaskinia jest wprawdzie mała, ale kryje wielkie bogactwo zjawisk i form krasowych. Tak znaczne nagromadzenie cudów przyrody budzi zachwyt i zdumienie. Jestem pewny, że jaskinia służąc dobrze zarówno celom naukowym, jak i turystyce, stanie się jednym z najbarziej cenionych w kraju rezerwatów przyrody...”

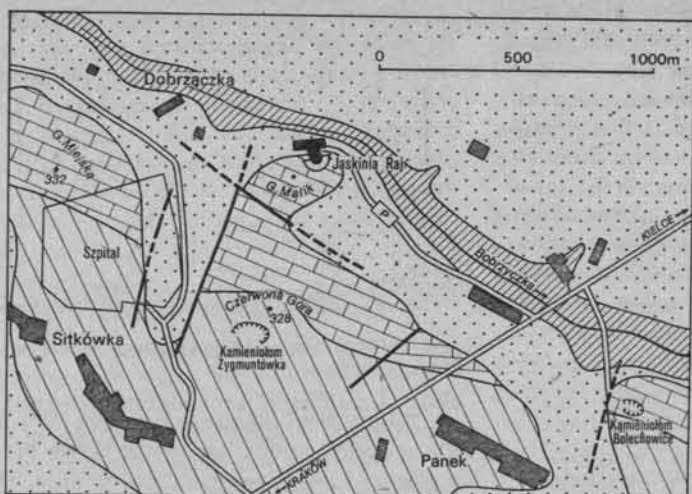
Jaskinia Raj ma 3 ciągi korytarzy, których długość wynosi ok. 240 m. Trasa turystyczna ma długość ok. 150 m.

W jaskini Raj występują niemal wszystkie typy nacieków jaskiniowych: stalaktyty, stalagmity, stalagnaty, różnego typu nacieki, żebra, draperie, misy naciekowe (piętrowo ułożone kaskady mis, często wypełnione wodą, do złudzenia przypominają pola ryżowe w miniaturze), pizoidy. Szczególnie duża jest ilość stalaktytów, których miejscami przypada 200 na 1 m<sup>2</sup>.



Fragment kamieniołomu w Kadzielni (Fot. W. Mizerski)





**SCHEMATYCZNA MAPA  
GEOLOGICZNA OKOLIC  
JASKINIA RAJ**  
(wg. T. Wróblewskiego 1972 r.)

- dewon środkowy (wapień i dolomity)
- perm (złepieńce)
- plejstocen (piaski, gliny, żwiry)
- holocen (aluwia rzeczne)
- uskoki
- Jaskinia Raj
- kamieniołom
- pawilon przy jaskini
- drogi
- parking przy jaskini
- zabudowania

fragmentem południowego skrzydła antykliny checińskiej. Z jej budową geologiczną związane są zjawiska, które nadają rezerwatowi wysoką rangę. Są to: mineralizacja i kras.

Mineralizacja występująca na Miedziance jest ściśle związana ze strefą uskokową, ciągnącą się aż do Checin; występują tu przede wszystkim minerały miedzi (stąd nazwa) i galena.

Złoża miedzi na Miedziance były znane od bardzo dawna. Kopalnie miedzi zostały tu założone za czasów królowej Bony, zaś ich eksploatacja trwała z przerwami aż do XX w. Do dzisiaj zachowały się ślady starych robót górniczych.

Na Miedziance występują dwa rodzaje złóż miedzi: pierwotne i wtórne. Złoża pierwotne są złożami siarczkowymi, wy-

stępującymi w żyłach przecinających wyłącznie wapień dewoński. Są one pochodzenia hydrotermalnego i związane są z ruchami orogenezy warysczyjskiej. Głównym składnikiem rudy siarczkowej jest minerał miedziankit ( $2\text{Cu}_2\text{AsS}_3 \cdot \text{ZnS}$ ). Minerał ten został odkryty (właśnie na Miedziance) i opisany przez wybitnego polskiego mineraloga J. Morozewicza. Ponadto występuje też chalkozyn ( $\text{Cu}_2\text{S}$ ).

Złoża wtórne, typu krasowego, powstały na skutek wylugowywania żył kruszcowych i osadzenia się ich okruchów w lejach i szczelinach krasowych. Są one bogatsze od złóż pierwotnych.

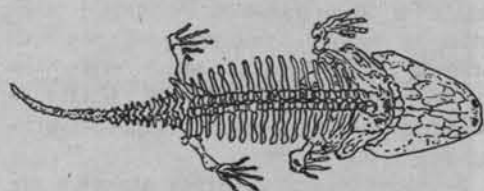
W wyniku utleniania i uwadniania minerałów siarczkowych powstało wiele minerałów wtórnych. Należą do nich: szurtyt ( $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$ ), malachit ( $\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$ ), staszycyt ( $(\text{Ca}, \text{Cu}, \text{Zn})_5(\text{AsO}_4)_2(\text{OH})_4$ ) i inne.

Ze szczytu Miedzianki rozpościera się piękny widok na wszystkie strony, a żółty szlak prowadzący przez Miedziankę należy do najpiękniejszych widokowo w zachodniej części Gór Świętokrzyskich.



**Położenie rezerwatu przyrody Góra Miedzianka  
i pomnika przyrody Jaskinia Piekło**

- drogi
- szlak żółty
- Koleje ze stacjami



Szkielec triasowego płaża tarczogłowego

## Pomniki przyrody

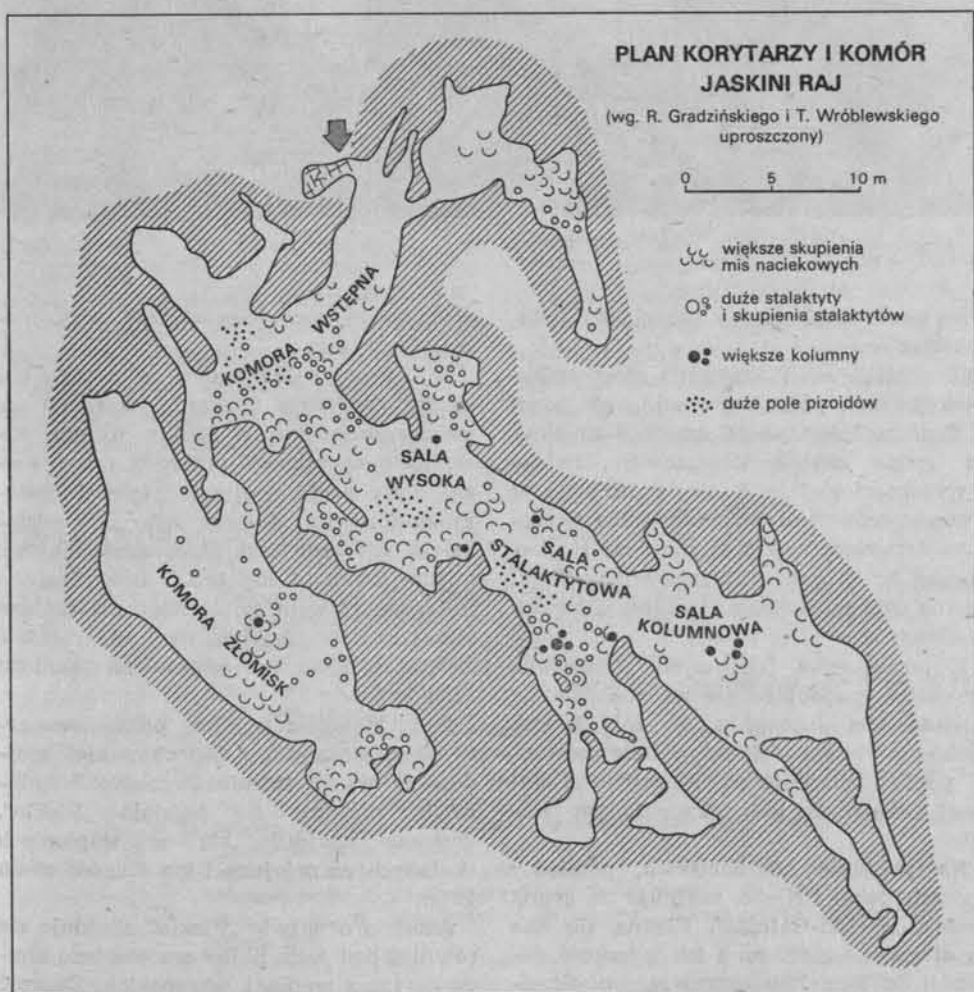
Wśród pomników przyrody Gór Świętokrzyskich znajdują się skałki, jaskinie, gład narzutowy oraz odkrywka geologiczna.

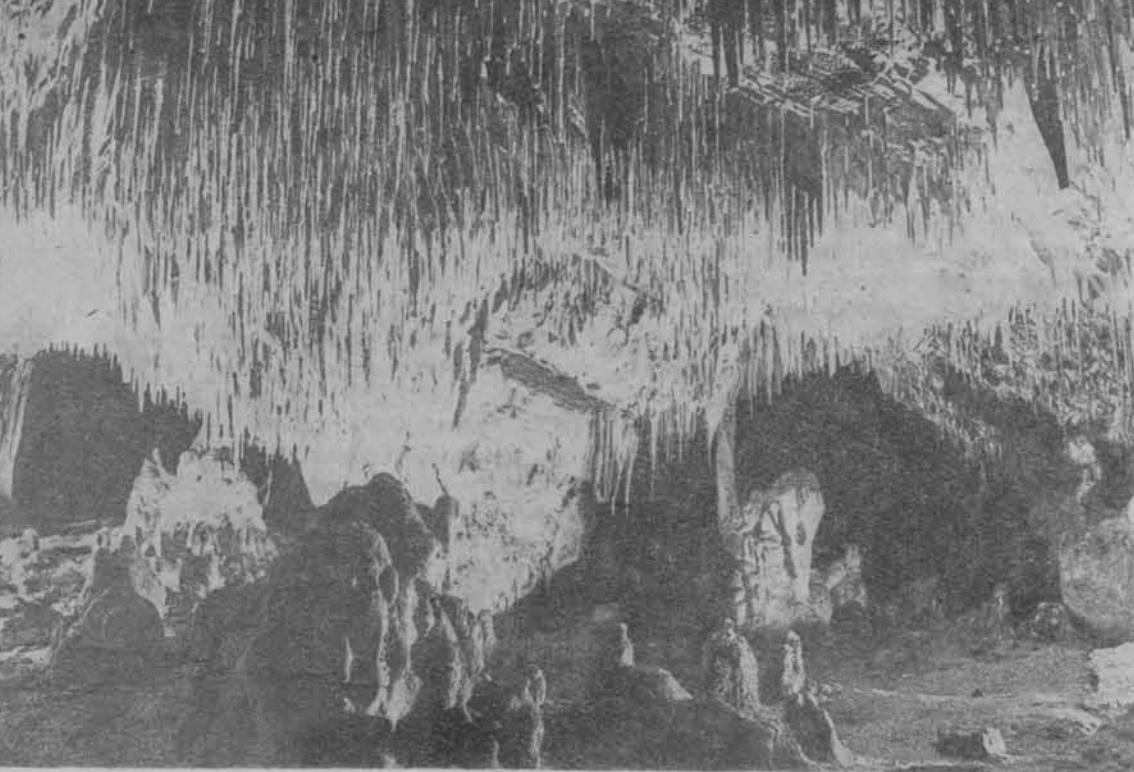
We wschodniej części szczytowych partii Klonówki (469 m npm) znajduje się skałka zwana Diabelskim Kamieniem lub „Wielkim Kamieniem”. Ma ona 10 metrów długości i 5 m wysokości. Skałka zbudowana jest z kambryjskich kwarcytów lysogórskich, które tworzą najwyższe kulminacje Gór Świętokrzyskich. Można tu zauważyć, że warstwy kwarcytów są nachylone ku północy. Nie opodal skałki znajduje się rumowisko kwarcytów ly-

sogórskich. Obok Diabelskiego Kamienia przechodzi czerwony szlak.

W szczytowej partii wzgórza Kamień (399 m npm), położonego w pobliżu wsi Miedziana Góra, znajduje się urwisko skalne o nazwie „Bekło”. Ma ono długość 15 m i wysokość 5 m. Jest zbudowane z piaskowców dolnodewońskich. Skałki „Piekło” znajdują się na trasie czerwonego szlaku.

Z piaskowców dolnego dewonu zbudowana jest również malownicza grupa skałek znajdujących się w podszczytowej części Bukowej Góry w Paśmie Klonowskim. Na długości około 15 m ciągną się skałki dochodzące do 5 m wysokości. Można w nich obserwować ciekawe formy





Fragment jaskini „Raj”. (Fot. Paweł Pierściński)

wietrzenia. Obok skałek przechodzi zielony szlak.

W pobliżu wsi Hucisko, na szczycie Perzowej Góry (396 m npm), położonej w Paśmie Obłęgorskim, znajduje się piękna grupa skałek tworzących urwisko o wysokości 6—7 m. Skałki zbudowane są z piaskowców triasowych. Przecina je szeroka szczelina, w której znajduje się kapliczka św. Rozalii. Szczytowymi partiami Pasma Obłęgorskiego wytyczony jest szlak czerwony.

Z piaskowców triasowych zbudowane są skałki znajdujące się na południe od miejscowości Jastrzębia. Są to: „Brama Piekielna” oraz „Piekło Dalejowskie”. W pobliżu znajduje się Rezerwat „Dalejów”. Obie skałki leżą przy zielonym szlaku.

Na południe od Końskich, pomiędzy wsiami Piekło i Niebo, znajduje się grupa skałek „Piekło-Gatniki”. Ciągną się one na długości ok. 100 m, a ich wysokość dochodzi do 5 m. Zbudowane są z piaskow-

ców dolnej jury. Skałki leżą przy niebieskim szlaku.

W Zalesiu koło Łagowa, w potoku będącym dopływem Czarnej, odsłaniają się utwory ordowiku. W 1955 r. uznano odsłonięcie za zabytek przyrody nieożywionej. Cały profil obejmuje również utwory kambru oraz dolnego syluru. W odsłonięciu widoczna jest niezgodność kątowa między osadami kambru i ordowiku, co jest świadectwem sandomierskich ruchów tektonicznych działających w regionie świętokrzyskim na pograniczu kambru i ordowiku.

Pod Małogoszczą, na południowo-zachodnim stoku Góry Milechowskiej znajdującej się w paśmie Grząbów Bolmińskich, znajduje się jaskinia „Piekło”. Jaskinia znajduje się w wapieniach skalistych górnej jury i ma długość około 10 m.

Jaskinią o nazwie „Piekło” znajduje się również pod wsią Skiby we wzgórzu zbudowanym z wapieni dewońskich. Długość

jaskini wynosi około 37 m. Znajdują się tu również ślady starych szybów górniczych. Obok jaskini prowadzi niebieski szlak.

\*

Prócz wymienionych rezerwatów i pomników przyrody nieożywionej interesujące zabytki przyrody nieożywionej znajdują się w rezerwach innego typu. Do najpiękniejszych należy rezerwat krajobrazowy „Karczówka”. Rezerwat ten obejmuje szczytową część wzgórza o tej samej nazwie (27,3 ha) we wschodniej części Kielc. Rezerwat ten ma również cenne walory geologiczno-złożowe.

Na całym wzgórzu można znaleźć ślady eksploatacji złóż kruszców, która rozwijała się od XIV do XX w. Eksploatowano tu rudy ołowiu występujące w szczelinach wapieni dewońskich. To tutaj górnik Hilary Mała znalazł trzy wielkie bryły galeiny, z których zostały wykonane trzy figury. Figura św. Barbary (patronki górników i geologów) znajduje się w kaplicy na Karczówce. Opowiada o tym zdarzeniu marmurowa tablica w kaplicy na Karczówce:

Roku tysiąc sześćset czterdziestego  
szóstego  
Wigilią Matki Boskiej, grudnia siódmego,  
Trzy były grana wielkie wykopane  
W górze Machowskiej, ale tak nazwane:  
Największa Matka, Antoni, Barbara,

To dla Karczówki wspaniała ofiara,  
A to za biskupstwa Piotra Gembickiego  
Krakowskiej Katedry, księcia

siewierskiego,

Starosta Czechowski kazał je obrobić,  
By temi statuami kościoły ozdobić.  
W Kielcach Katedrze Maryja zostaje,  
W Borkowicach Antoni, to pismo zeznaje.  
Hilary Mała ze wsi Niewachłowa,  
On to wynalazł, masz wieść co do słowa.  
Książd Andrzej Kuźniarski, gwardian

tutejszy

Z archiwum ułożył te szesnaście wierszy.  
Złoża galeny występują najczęściej na granicy wapiennych skał dewonu i ilastych skał dolnego triasu. O rozmiarach dawnych robót świadczy ponad 3 tysiące starych szybów. Był to największy okręg górniczy w Górach Świętokrzyskich.

Ślady starych robót górniczych można obserwować w lesie na zboczach Karczówki.

Ziemia kielecka ma jeszcze wiele innych pięknych obiektów geologicznych, które ze wszech miar zasługują na to, by stać się zabytkami przyrody. Wąwóz Prągowiec, Chojnów Dół, Kamieniołom Bukówka, kamieniołom w Biesaku, kamieniołom na Górze Leśnej to miejsca na trwałe związane z historią polskiej myśli geologicznej, a przy tym piękne z turystycznego punktu widzenia. Już niedługo liczba pomników przyrody na Kielecczyźnie ulegnie wydatnemu zwiększeniu.

## LITERATURA

- Z. Alexandrowicz, M. Drzał, S. Kozłowski, *Katalog rezerwatów i pomników przyrody nieożywionej w Polsce*. PWN Warszawa—Kraków 1975.
- J. Czarnocki, *W sprawie ochrony krajobrazu i obiektów naukowych w granicach miasta Kielc*. „Wiadomości Muzeum Ziemi”, 1948.
- R. Gradziński, T. Wróblewski, *Szata naciekowa Jaskini Raj*. „Ochrona Przyrody”, 1968, 33.
- Z. Kotański, *Z plecakiem i młotkiem w Góry Świętokrzyskie — przewodnik geologiczny dla turystów*. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1968.
- S. Kozłowski, J. Radwan, Z. Wójcik, *Rezerwat geologiczny na Kadzielní w Kielcach*. „Ochrona Przyrody”, 1965, 31.
- L. Linder, *Geneza i wiek skałek płaskowcowych Góry Piekło koło Niektania*. „Acta Geologica Polonica”, 1972, 22, nr 1.
- E. Massalski, *Najcenniejsze pod względem dydaktycznym zabytki skalne Gór Świętokrzyskich*. „Zabytki Przyrody Nieożywionej” 1951, 1/4.
- Z. Rubinowski, T. Wróblewski, *Jaskinia Raj*. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1976.
- Z. Rubinowski, Z. Wójcik, *Odstronienie geologiczne Kielc i okolic oraz problemy ich ochrony i zagospodarowania*. Prace Muzeum Ziemi, 1978, 29.