

## Góra Zborów

1

ŚCIEŻKA PRZYRODNICZA

Góra Zborów (Berkowa), o wysokości 468 m n.p.m., jest najwyższym wzniesieniem Skąd Kroczyckich w Paśmie Zborowsko-Ogrodzienickim. Jest to jednocześnie najwyższa kulminacja w północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Znajdujemy się u podnóża Góry Zborów, na wysokości około 380 m n.p.m. Od szczytu dzieli nas niemal 90 m w pionie, które pokonane zostaną w trakcie poznawania dalszych punktów ścieżki dydaktycznej, poświęconej relacjom człowieka i przyrody wapiennych ostańców skalnych. Dla ochrony malowniczego wapiennego wzniesienia i kompleksu ostańców skalnych Góry Zborów oraz przyległego Kołoczka, utworzono tu w 1957 roku rezerwat przyrody nieożywionej Góra Zborów. Leży on w samym sercu Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. Największym walorem przyrodniczym, dla którego przed ponad półwieczem utworzony został rezerwat, jest krajobraz białych skał

wapiennych, porośniętych ciepłolubnymi murawami naskalnymi. Krajobraz ten powstał dzięki procesom towarzyszącym ewolucji naszej planety, rozpoczętym przed ponad 150 milionami lat, na dnie morza jurajskiego. To właśnie w tym okresie żyły niepozorne organizmy – sinice i gąbki, które skolonizowały morskie dno i rozpoczęły mozolne dzieło wychwytywania węgla wapienia z wody morskiej i wykorzystywania go do konstruowania własnego szkieletu. W efekcie powstały bardzo zróżnicowane budowle wapienne nazywane biohermami.

Do wnętrza takiej skamieniałej budowli możemy zajrzeć odwiedzając pierwszy przystanek ścieżki nieopodal kamieniołomu u stóp Góry Zborów. Skalna rzeźba tego wzniesienia, jak również innych ostańców Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, powstała w wyniku złożonych procesów wypreparowania bioherm z otaczających skał wapiennych

o mniejszej odporności na wietrzenie i erozję. Procesy te trwają nieprzerwanie od kilkudziesięciu milionów lat.

Ich ważnym elementem, prowadzącym do podkreślenia urozmaicenia rzeźby wzniesienia oraz do powstania podziemnych próżni – jaskiń, były zjawiska związane z rozpuszczaniem skał przez krążące w nich wody, czyli zjawiska krasowe. Ich świadectwem są różnej wielkości zagłębienia na szczytach skałek – miseczki krasowe, nisze i okapy oraz skalne kotły (Sadek) – relikty dawnych jaskiń pozbawionych ścian lub stropu oraz jaskinie (Głęboka w Górze Zborów i Berkowa w Kołoczku). Od schyłku okresu zimnego w plejstocenie, czyli od kilkunastu tysięcy lat, następuje kształtowanie się współczesnej szaty roślinnej wapiennych wzniesień z ostańcami. Ten naturalny proces doprowadził do ich pokrycia lasami bukowymi, których przykładem są zachowane do dziś naturalne buczyny w niektórych



Panorama Góry Zborów, fot. KK

częściach Skał Kroczyckich. Naskalne murawy w takich warunkach mogły wykształcić się i zachować jedynie na wystających ponad korony drzew nielicznych skałach – np. Jastrzębnik w Skałach Kroczyckich. Ciepłolubne murawy na Górze Zborów i wielu wzgórzach Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej są efektem przerwania naturalnej sukcesji lasów przez człowieka. Jego pojawienie się w tym rejonie przed tysiącami lat nie od razu zaowocowało przekształceniem szaty roślinnej wzgórz wapiennych. Przez wiele tysięcy lat człowiek wykorzystywał naturalne walory obronne zastanego krajobrazu skalnego z jaskiniami i schroniskami skalnymi.

Inicjacja rozwoju muraw naskalnych na szerszą skalę nastąpiła dopiero przed kilkuset laty, w momencie sięgnięcia do lasów i zakrzewień porastających wzgórze, jako rezerwuaru energii i budulca, i wykorzystania



ich jako ekstensywnego pastwiska. W konsekwencji zatrzymany został, trwający miliony lat, rozwój naturalnego krajobrazu Góry Zborów, a zainicjowane kształtowanie krajobrazu kulturowego, którego elementem są bezleśne ostańce skalne porośnięte ciepłolubnymi murawami. Dla jego

zachowania konieczna jest więc ekstensywna działalność gospodarza człowieka podobna do tej, jaka była tu kultywowana przez stulecia – pozyskiwanie drewna i wypas zwierząt gospodarskich. Te działania stały się ważnym elementem ochrony walorów rezerwatu Góra Zborów.



## Jaskinia Głęboka

2

Znajdujemy się w zachodniej części Góry Zborów zwanej Kruczymi Skałami. Tu zlokalizowana jest Jaskinia Głęboka – największa znana aktualnie podziemna forma krasowa rezerwatu przyrody Góra Zborów. Jej długość wynosi 190 m, a różnica wysokości między skrajnie położonymi punktami jaskini – 16,5 m. Pierwszą dokumentację jaskini wykonał Kazimierz Kowalski w 1948 roku. On też nadał jej dzisiejszą nazwę.

Okolice Jaskini Głębokiej, jak i sama jaskinia, to najbardziej przekształcony przez człowieka fragment rezerwatu przyrody Góra Zborów. Walory przyrody nieożywionej zostały tu w znacznej mierze zniszczone w wyniku dawnej eksploatacji surowców mineralnych.

W okresie II wojny światowej został tu na krótko uruchomiony przez Niemców kamieniołom wapieni. Skały pozyskiwano między innymi na potrzeby budowy drogi z Kroczyca do Żarek. W trakcie eksploatacji, w roku 1942, odsłonięto i zniszczono środkową część Jaskini Głębokiej.

W efekcie, jaskinia mająca pierwotnie dwa otwory wejściowe w leju u podnóża Skały Dwoistej górującej nad kamieniołomem, została podzielona na dwie części i uzyskała dodatkowe dwa otwory na dnie wyrobiska. Jeden z nich do dziś wykorzystywany jest jako otwór technologiczny podziemnej trasy turystycznej, drugi został zamurowany w 2010 roku. W kamieniołomie można do dziś obserwować liczne szczeliny uskoków tektonicznych. Część z nich została wykorzystana przez krążące

w przeszłości wody podziemne, które doprowadziły do powstania jaskiń Góry Zborów.

W Kruczych Skałach, podobnie jak w większości skalnych wzgórz w okolicy Podlesic, eksploatowano krystaliczny kalcyt, zwany szpatem. Mineral ten, występujący w postaci nacieków jaskiniowych i żył w szczelinach skalnych, wydobywano w tej okolicy do początku lat 50. XX w. na potrzeby przemysłu szklarskiego. W Jaskini Głębokiej eksploatację kalcytu prowadzono w dwóch okresach – przed II wojną światową w tzw. Leju Szpatowców (przez niego wchodzimy dziś do jaskini) oraz w Komorze Południowej. Wydobycie w Komorze Południowej rozpoczęto po wojnie, wykorzystując otwory w dnie kamieniołomu. Ślady działalności górników (szpatowców) widoczne są w wielu miejscach Jaskini Głębokiej – pozostałości grubych warstw kalcytu z otworami po wierceniach górniczych. Fragmenty połamanych nacieków jaskiniowych i brył kalcytu do dziś można znaleźć w całej okolicy.



Fragment Komory Południowej w Jaskini Głębokiej (góra), fot. MŚ. W jaskini zachodzą współcześnie procesy tworzenia się nacieków kalcytowych – powstają stalaktyt (dół), fot. AT

Jaskinia Głęboka jest siedliskiem wielu organizmów żywych. Najbardziej spektakularne są nietoperze, wykorzystujące jaskinię jako dzienne schronienie od wiosny do jesieni, jak również jako miejsce zimowego spoczynku – hibernacji. W ostatnich latach ich populacja w jaskini rośnie. Komorę Północną jaskini zamieszkuje licznie sieciarz jaskiniowy – pająk, którego można zaobserwować zwiedzając jaskinię.

W efekcie przecięcia ciągu Jaskini

Głębokiej ścianą kamieniołomu przed ponad 70 laty zmieniły się warunki mikroklimatyczne w jej wnętrzu, a co za tym idzie warunki do życia organizmów podziemnych. Stabilny mikroklimat jaskiniowy Komory Południowej (prawie stała temperatura powietrza jaskiniowego oraz stała, duża wilgotność) został zaburzony bardzo dynamicznymi jego zmianami nawiązującymi do warunków zewnętrznych. W wyniku prac zabezpieczających jaskinię w 2010 roku zlikwidowane zostały otwory jaskini w dnie kamieniołomu. Pozwoliło to na powolny powrót do warunków mikroklimatu sprzed uruchomienia eksploatacji. Ukształtowanie Jaskini Głębokiej



Śzata naciekowa w Jaskini Głębokiej, fot. MS

sprzyja występowaniu zjawiska pułapki dla zimnego powietrza i wychładzania Komory Południowej aż do jej dna. Nawet w najcieplejszych okresach roku temperatura w tej komorze nie przekracza 8°C.

W latach 70. XX w. podjęte zostały pierwsze próby udostępnienia turystycznego Jaskini Głębokiej. W tym celu wzdłuż ściany Komory Południowej

zbudowano betonowe schody z barierką. Zniszczoną i nie remontowaną infrastrukturę wewnątrz jaskini odnowiono w latach 2006–2008. Dzisiejszy kształt podziemna trasa turystyczna uzyskała w wyniku prac zabezpieczających i udostępniających, wykonanych w 2010 r.



Współczesna fauna w Jaskini Głębokiej, fot. AT

#### Jaskinia Głęboka – trasa turystyczna

Podziemna trasa turystyczna w Jaskini Głębokiej pokonuje około 16 m różnicy wysokości. Powrót na powierzchnię tą samą drogą. Trasa jest oświetlona, a zwiedzanie odbywa się w grupach z przewodnikiem. Temperatura w Komorze Południowej, w głębi jaskini, wynosi od 5°C (wiosną) do 8°C (jesienią).

Położenie Jaskini Głębokiej na tle Kruczych Skał, fot. MS, grafika AT



Pierwsi mieszkańcy środkowej części Jury Krakowsko-Częstochowskiej zasiedlili te tereny ok. 250 tys. lat temu – byli to neandertalczycy. Najstarsze ślady ich pobytu odkryto w Jaskini Biśnik koło Smolenia. Pierwotni mieszkańcy tych terenów polowali na mamuty, renifery i nosorożce włochate. Jaskinie służyły im za tymczasowe schronienia na szlakach myśliwskich wędrówek. Byli nieco niżsi od nas, ale silniejsi, przystosowani do życia w surowym świecie epoki lodowcowej.

Żyjące w tym okresie drapieżniki: lwy, hyeny czy niedźwiedzie jaskiniowe, były wtedy znacznie większe i groźniejsze od swoich dzisiejszych krewniaków. Wbrew utartym opiniom neandertalczycy nie byli prymitywni – potrafili wytwarzać skomplikowane

narzędzia z krzemienia, drewna i kości. Chociaż niektóre grupy neandertalczyków praktykowały kanibalizm, ludzie ci potrafili także opiekować się słabszymi pobratymcami, nieobce były im obrzędy związane ze śmiercią bliskich. Emocje umieli wyrażać także w muzyce. Wśród śladów pozostawionych przez neandertalczyków w namuliskach jaskiń, najliczniejsze są wyroby z krzemienia. Typowym narzędziem był krzemieniany nóż, starannie wykonany, noszony i naprawiany przez dłuższy czas. Narzędzia tego typu znaleziono m.in. w Jaskini Okiennik Wielki koło Skarżyc i Jaskini Stajnia koło Mirowa, a także w kilku innych jaskiniach Skał Kroczyckich, Podlesickich i Morskich. W 2010 r. potwierdzono znalezienie pierwszych jak dotąd w Polsce

szczątków samego neandertalczyka, w jednej z jaskiń Grzędy Mirowskiej. Około 40 tys. lat temu neandertalczycy zniknęli, wyparci przez naszych bezpośrednich przodków, tzw. ludzi współczesnych, których ślady odkryto w Jaskini Deszczowej i Schronisku Krucza Skała. Nowi przybyścze reprezentujący kulturę oryniacką, a później grawecką, przynieśli ze sobą umiejętność wydajnej produkcji uproszczonych krzemienianych narzędzi wiórowych. Rozkwitła sztuka – tworzone były figurki ludzkie i zwierzęce, na zachodzie Europy rozwinęło się malarstwo naskalne. Być może także jaskinie Jury pokrywane były malowidłami, ale zniszczył je surowy klimat. W apogeum ostatniego zlodowacenia tereny Jury opustoszały. Ponowne zasiedlenie,

Krzemieniany nóż neandertalczyka, tzw. prądnik oraz sposób postępowania się nim – strzałki wskazują kierunki uderzenia narzędziem przy produkcji noża, rys. MU



Topór neolityczny wykonany z glazu narzutowego – z lewej, fot. MŚ oraz groty strzałki scytyjskich – z prawej rys. ML

W okolicy Góry Zborów dopiero w czasach historycznych, w XI-XIII w., na dobre zadomowili się ludzie, po raz kolejny wykorzystując walory obronne ostańców. Wzniesiono i ufortyfikowano wśród nich gródki, wybierając ponownie miejsca w sposób naturalny najlepiej chroniące ludzi – Okiennik Wielki i Rzędkowicki, Morsko oraz Słupsko. Przykładem takiej fortyfikacji jest zrekonstruowany gród na Górze Birów w Podzamczu.

Dzieje Jury poznajemy dzięki badaniom namulisk jaskiniowych. Niszczenie ich powoduje nieodwracalne zubożenie naszego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego. Jeśli zauważysz taką sytuację – informuj Policję (997) lub Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (034 365 16 38)

potwierdzone znaleziskami w Jaskini Deszczowej, rozpoczęło się kilkanaście tysięcy lat temu, gdy klimat zaczął się ocieplać. Ludzie kultury magdaleńskiej, epigraweckiej i hamburskiej musieli przystosować się do nowych warunków, zniknęły zimnolubne wielkie ssaki, miejsce chłodnego stepu zaczęły zajmować lasy. Jura długo jeszcze pozostawała słabo zasiedlona, także pierwsi rolnicy przybywający od południa omijali te tereny. Dopiero przedstawiciele rodzimej kultury rolniczej, tzw. kultury pucharów lejkowatych, zaznaczyli swoją obecność nad rzeką Krztynią, w okolicach Podlesic, Lgotki i Marianki. W płytkich wyrobiskach wydobywano krzemień, z którego wytwarzano siekiery. Z pracowni tych korzystała również nomadyczna ludność kultury ceramiki sznurowej, chętnie osiedlająca się w jaskiniach, szukając tam zapewne schronienia w niepewnych czasach przełomu epoki kamienia i brązu. W młodszym okresie epoki brązu i początkach epoki żelaza, na urodzajniejszych obszarach sąsiadujących z Jurą gospodarowały społeczności należące do kultury łużyckiej. Zasobni łużyczanie stawali się celem najazdów grabieżczych, dlatego zaczęli wznosić grody. Najbardziej dotkliwe okazały się najazdy Scytów (około 600 lat p.n.e.). Ludność łużycka chroniła się nie tylko w grodach, ale także na słabo zagospodarowanych i obfitujących w skalne zakamarki terenach jurajskich. Ukrywano się wówczas między licznymi ostańcami w okolicach Zborowa, w większości dużych jaskiń w Skałkach Kroczyckich oraz na Okienniku Skarżyckim i Rzędkowskim, które zapewne

doraźnie dodatkowo ufortyfikowano. Doszło tam do bitew oblężniczych, o czym świadczą m.in. znaleziska stępionych grotów strzał. Po tym tragicznym epizodzie ludność opuściła te okolice. Słabe zasiedlenie sąsiedztwa Góry Zborów trwało długo. Więcej znalezisk wiąże się dopiero z późną fazą okresu rzymskiego. Bardzo ciekawy jest fakt, że wiele jaskiń oraz miejsc naturalnie obronnych, np. okienniki, stało się dla przedstawicieli panującej wówczas kultury przeworskiej, podobnie jak dla łużyczan, miejscem schronienia przed najeźdźcami. Tym razem były to od-

działy Hunów. Najbardziej intrygującym odkryciem z tego okresu jest cmentarzysko, na jakie natrafiono w jednej z okolicznych jaskiń. Interpretuje się je na różne sposoby – od rzezi ukrywających się tam “przeworszczan”, przez miejsce odosobnienia grupy osób cierpiących na chorobę epidemiczną, po specyficzny pochówek połączony z czczeniem bóstw świata podziemi. Po rozpadzie państwa federacyjnego Hunów w V w. n.e., otoczenie Góry Zborów, podobnie jak cały obszar położony na północ od łuku Karpat, znów się wyludniło.

*Jaskinia Stajnia, fot. MS*



Działalność człowieka w Skałach Kroczyckich i Podlesickich w przeszłości miała różne oblicza. W końcu XIX w., a szczególnie w pierwszej połowie XX w. stały się one terenem przemysłowej eksploatacji kalcytu. Typ górnictwa skalnego związanego z poszukiwaniem oraz wydobyciem tego minerału ze szczelin i jaskiń nazywane jest szpaciarstwem, a górników określa się mianem szpatowców, bądź szpaciarzy. Nazwę zaczerpnięto od szpatu, używanego dla określenia niektórych odmian kalcytu, pozyskiwanego głównie ze szczelin tektonicznych. Szpaciarstwo rozwinęło się w drugiej połowie XIX w. w związku z rozkwitem przemysłu szklarskiego. W hutach szkła używano kalcytu do wspomagania procesu topienia krzemionki, niezbędnego przy produkcji szkła. Brak łatwo dostępnego surowca wymusił zmiany procesów technologicznych i w związku z tym górnictwo to zanikło w latach 50. XX w. W Polsce funkcjonowały dwa główne obszary górnictwa kalcytu (szpatu): w Górach Świętokrzyskich oraz w północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Skały Kroczyckie i Podlesickie były jednym z dwóch ośrodków tego górnictwa. Drugi rozwinął się w okolicach Olsztyna i Częstochowy. Z okolic Góry Zborów szpat trafiał furmankami do Zawiercia, do huty szkła założonej

przez firmę „S. Reich i Spółka” oraz prawdopodobnie do Żąbkowickiej Fabryki Szkła Józefa Schreibera (obie powstały w 1884 r.).

Na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej szpaciarstwo nie przybrało nigdy żadnej formy organizacyjnej, a szpatowcy nie stanowili formalnej grupy zawodowej. Poszukiwania surowca i jego wydobycie odbywało się na dużą skalę, ale trudnili się nim mieszkańcy wsi, gdzie rolnictwo słabo prosperowało. Techniki wydobycia były proste, uzależnione od warunków lokalnych



Kryształy kalcytu, fot. AT



Drewniany pomost z kowrotem nad otworem pionowej jaskini – miejsca eksploatacji krystalicznego kalcytu (rekonstrukcja z 2011 r.), fot. MŚ