



PRZYRODA

GÓRNEGO ŚLĄSKA

Nr 13 JESIEŃ 1998

BIULETYN CENTRUM DZIEDZICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

CENA 2 zł



Nr indeksu 338168 ISSN 1425-4700

40 LAT REZERWATU PRZYRODY „HUBERT”

„...Pracujcie niestrudzenie dla ratowania tego, co ukochaliście... Pouczajcie o tym, że idea ochrony przyrody jest ideą na wskroś demokratyczną, gdyż chroni ona skarby przyrody dla całego społeczeństwa... Przez poznanie i ochronę przyrody – do jej ukochania – oto nasze hasło!”

Władysław Szafer (Chrońmy przyrodę ojczystą, Nr 1, 1945)

JUBILEUSZE GÓRNOŚLĄSKICH REZERWATÓW PRZYRODY

W roku 1998 przypadają rocznice utworzenia licznych rezerwatów na Górnym Śląsku. 50 lat temu utworzono w Beskidzie Śląskim najstarszy rezerwat – „Góra Tula”. W roku 1953, a więc przed 45-letni, powstało aż dwanaście rezerwatów: „Barania Góra” i „Stok Szyndzielni” w Beskidzie Śląskim oraz „Kopce” na Pogórzu Śląskim, „Dębowa Góra”, „Dęby Boruszowickie”, „Las Murckowski”, „Segiet”, „Sokole Góry”, „Wielki Las”, „Zamczysko” i „Zielona Góra” na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej oraz „Borek” na Wyżynie Małopolskiej. 40 lat temu utworzono rezerwat: „Kamień Śląski” na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej oraz „Hubert”, „Leśna Woda”, „Przysiecz” i „Smolnik” na Nizinach Południowo-Zachodnich. W roku 1963 powstały rezerwat „Romanka” w Beskidzie Żywieckim oraz „Murowaniec” na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej. Przed 25-letni utworzono w Beskidzie Małym rezerwat „Zasolnica”, a 20 lat temu rezerwat „Szachownica” na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej.

Mimo tak długiego okresu istnienia rezerwatów, wiedza o bogactwie flory i fauny oraz strukturze i funkcjonowaniu chronionych ekosystemów jest niedostateczna. Konieczne jest wykonanie interdyscyplinarnych i pełnych inwentaryzacji oraz prowadzenie stałego monitoringu stanu przyrody rezerwatów. Obiekty te powinny być zielonymi laboratoriami, służącymi badaniu wpływu człowieka na przyrodę oraz zielonymi szkołami, w których realizowana jest powszechna edukacja przyrodnicza całego społeczeństwa. Może mijające jubileusze naszych rezerwatów będą okazją do opracowania i wdrożenia programu monitoringu biologicznego oraz edukacji przyrodniczej?

JBP

PRZYRODA GÓRNEGO ŚLĄSKA • NATURE OF UPPER SILESIA • NATUR DES OBERSCHLESSEN

Nr 13/1998

JESIEŃ • AUTUMN • HERBST



Bór sosnowy

Fot. K. Spalek

W NUMERZE • CONTENTS • INHALT

- 3 Goździkowe
Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Polygonaceae, Plumbaginaceae
- 4 Wycieczka do kamieniołomu w Wysokiej
Trip to the quarry in Wysoka
Ausflug zu der Steinbruch in Wysoka
- 7 Ślimaki stawów rybnych „Pasieki”
Snails of fish ponds „Pasieki”
Schnecken aus den Fischteichen „Pasieki”

- 8 Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich
Cistercian Landscape Park in Rudy Wielkie
Naturpark der Zistersienser in Rudy Wielkie
- 10 Traszka grzebieniasta
Triturus cristatus L.
- 11 Dziedzictwo przyrody
Heritage of nature
Naturerbschaft
- 12 Flora Łęgu Zdieszowickiego
Flora of Łęg Zdieszowicki
Flora der Łęg Zdieszowicki
- 13 Raki Zbiornika Goczałkowickiego
Crayfishes of Goczałkowice Reservoir
Krebse von Goczałkowice Staubecken
- 14 Heinrich Göppert – botanik
H. G. – botanist
H. G. – Botaniker
- 16 Ogród botaniczny w Bytomiu
Botanic garden in Bytom
Botanischer Garten in Bytom

PONADTO • BESIDES • DARÜBER HINAUS

Ochrona bociana białego
Protection of white stork
Beschützung des weißen Storches

WYDAWCA:

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

RADA PROGRAMOWA:

Florian Celiński (Przewodniczący),
Jan Duda (Z-ca Przewodniczącego),
Maciej Bakes, Joanna Chwola, Bogdan Gieborowski,
Jan Holeksa, Barbara Kaszowska, Jolanta Prażuch,
Maria Puliniowa, Małgorzata Strzelec, Józef Świerad

KOLEGIUM REDAKCYJNE:

Jerzy B. Parusel (redaktor naczelny),
Ksymena Samhorska-Mocha (sekretarz redakcji),
Benata Bula, Florian Celiński, Jan Duda, Maria Puliniowa

OPRACOWANIE GRAFICZNE:

Joanna Chwola

ADRES REDAKCJI:

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska
ul. Św. Huberta 35, 40-543 Katowice
tel./fax: 51 25 47 wew. 21, 25

e-mail: cdpgs@gapp.pl; <http://www.gapp.pl/sol/cdpgs>

REALIZACJA POLIGRAFICZNA:

Wega Sp. z o.o.

AUTOR ZNAKU GRAFICZNEGO WYDAWCY:

Katarzyna Czerner-Wieczorek

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

jest państwową jednostką budżetową

powołaną Zarządzeniem Nr 204/92

Wojewody Katowickiego z dnia 15 grudnia 1992 r.

do badania, dokumentowania i ochrony oraz
prognozowania stanu przyrody Górnego Śląska.

WĄHUNKI PRENUMERATY

Przyroda Górnego Śląska ukazuje się w cyklu czterech pór roku. Zamówienia na prenumeratę indywidualną i zbiorową biuletynu można składać na okresy półroczne i roczne do końca roku kalendarzowego. Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia wpłaty na konto: NBP O/D Katowice, nr rach. 10101212-317544-223-1. Cena jednego egzemplarza wynosi 2 zł. Zamówione egzemplarze przesyłane będą pocztą zwykłą; można je także odebrać w biurze Centrum. Sprzedaż archiwalnych i bieżących numerów prowadzą następujące instytucje: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Księgarnia ORWN PAN w Katowicach, Muzeum Śląskie w Katowicach, Muzeum Górnośląskie w Bytomiu, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu, Ogród Botaniczny UW we Wrocławiu, Muzeum Śląska Opolskiego w Opolu oraz RUCH S.A.

WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

Biuletyn *Przyroda Górnego Śląska* jest wydawnictwem przeznaczonym do publikacji oryginalnych prac, krótkich komunikatów i artykułów przeglądowych o przyrodzie Górnego Śląska – jej bogactwie i różnorodności, stratach, zagrożeniach, ochronie i kształtowaniu, strukturze i funkcjonowaniu, a także o jej badaczach, miłośnikach i nauczycielach oraz postawach człowieka wobec przyrody. Preferujemy teksty oryginalne, o objętości 1-4 stron standardowego maszynopisu A4. Publikowanie nadesłanego tekstu w innych wydawnictwach autor powinien uzgodnić z redakcją. Prawa autorskie do zamieszczonych w biuletynie artykułów i zdjęć są zastrzeżone, ich reprodukcja jest możliwa jedynie za pisemną zgodą redakcji. Prosimy o komputerowe przygotowanie tekstów w edytorach Word, Write, ewentualnie AmiPro. Przyjmujemy również standardowe maszynopisy. Zdjęcia czarno-białe i barwne przyjmujemy w postaci diapozytywów lub odbitek pozytywowych – możliwie dużych i na błyszczącym papierze. Materiał ilustracyjny prosimy numerować i osobno dołączyć opis. Nadesłanych maszynopisów redakcja nie zwraca. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek, uzupełniania i skracania artykułów bez naruszania zasadniczych myśli autora oraz zmiany tytułu. Opuścić się przedruki za zgodą autora i wydawcy. Za treść artykułów odpowiedzialność ponoszą autorzy. Redakcja prusi autorów o załączenie następujących danych: stopień naukowy, miejsce pracy, adres domowy, krótki opis dorobku i zakres zainteresowań. Autor otrzymuje dwa egzemplarze numeru bezpłatnie. Poglądy wyrażone na łamach biuletynu są poglądami autorów i niekoniecznie odzwierciedlają punkt widzenia wydawcy.



ROŚLINY DWULIŚCIENNE – GOŹDZIKOWE

Krzysztof Rostański (Uniwersytet Śląski, Katowice)

Podklasa goździkowych wywodzi się z jaskrowych i obejmuje w naszej florze rośliny zielne (byliny i rośliny jednoroczne). Cechami rodzin, uważanymi za pierwotne, są kwiaty o licznych elementach okwiatu i pręcikowia, ustawionych często spiralnie, lecz o jednym tylko słupku, co spotykamy u egzotycznych rodzin kaktusowatych i przypołudnikowatych, hodowanych u nas w cieplarniach i jako rośliny doniczkowe.

Z rodziny kaktusowatych najbardziej znanymi są: opuncje o płaskich, kolczastych członach pędowych i żółtych kwiatach, cereusy, jak *cereus wielkokwiatowy*, znany pod nazwą „królowej nocy”, bowiem zakwita nocą na kilka zaledwie godzin, tworząc białe-żółtawe kwiaty, czy *cereus biczowaty*, o walcowatych, zwieszających się pędach i czerwonych kwiatach oraz jedyny ulistniony kaktus z rodzaju *drzewidło* (*pereskia*).

Rodzinę przypołudnikowatych reprezentować mogą spotykane również w cieplarniach tzw. „żywe kamienie”, pochodzące z południowej Afryki. Mają one skrócone pędy tkwiące w podłożu, zakończone parą zgrubiałych liści, które na powierzchni żwiru i gęstej glebie przypominają kształtem kamienie, do których odwołuje się polska nazwa; kwitną żółto lub czerwono.

Natomiast w obrębie typowej rodziny goździkowatych, liczącej w naszej florze niższej ponad 70 gatunków, skupionych w 23 rodzajach, występują rośliny o łodygach pokrytych liśćmi całobrzegimi, parami naprzeciwległymi. Spotyka się tu różnorodność kwiatów – z pojedynczym okwiatem (bez płatków), jak u drobnych, jednorocznych roślin piaszczysk: *połonicznika nagiego*, *czerwca rocznego*, czy *karmnika rozesłanego*, po kwiaty zróżnicowane na zielony kielich i barwną koronę, zwykle pięciokrotne, charakterystyczne dla więk-

szości pozostałych gatunków tej rodziny: goździków, lepnicy, gwiazdnic, rogownic, kąkolów, mydlnicy, firletki i innych.

Przedstawiciele rodziny komosowatych należą do pospolitych chwastów upraw okopowych: komos, których drobne kwiaty zebrane w wiechowate kwiatostany mają pojedynczy, niepozorny, złożony z 5 działek okwiat oraz łobod, których pręciki i pojedyncze słupki otaczają tylko pary przykwiatków (bez okwiatu). Do najpospolitszych chwastów należy komosa biała, natomiast rośliną ozdobną ze względu na purpurowe liście i wysoki wzrost jest łoboda ogrodowa. Do roślin uprawnych z tej rodziny należy szpinak warzywny i burak zwyczajny. Rodzina szarłatowatych ma też swych przedstawicieli wśród chwastów, zwłaszcza upraw okopowych, jakim jest np. szarłat szorstki. Ma on drobne kwiaty o pojedynczym, 5-listkowym okwiecie, zebrane w szczytowe, gęste, zielone kłosy i torebki jednonasienne. Natomiast szarłat zwisły jest rośliną ozdobną ze względu na purpurowe, zwieszające się kłosy, zebrane w rozgałęzioną wiechę. Rośliną ozdobną jest grzebionatka „koguci grzebień” o charakterystycznym, spłaszczonym kwiatostanie barwy ciemnopurpurowej.

Rodzinę rdestowatych reprezentują dziko rosnące szczawie i rdesty. Ich liście mają u nasady ogonka przylistki zrośnięte w tzw. „gatkę”. Szczawie mają okwiat podwójny, 3-krotny (3+3) jednakowo wykształcony, zielony lub różowy, kwiaty zebrane w wiechowate kwiatostany złożone z wyraźnych, kilkukwiatowych okółków. Z występujących u nas 10 gatunków szczawiu, szczaw zwyczajny jest powszechnie znaną rośliną o jadalnych liściach. Z roślin obcego pochodzenia należą tu uprawiane rabarbar: kędzierzawy i ogrodowy. Rdesty mają również okwiat niepozorny, pojedynczy, 4-5 dzielnym, kwiaty białe, różowe lub żółto-zielone, zebrane w kłosy wzniesione lub zwieszające się. Część z nich to pospolite chwasty, jak rdesty: ptasi, plamisty, czy kolankowaty. Rdest wężownik o różowych



Goździk kropkowany



Kaktusy

kłosach jest ozdobą wilgotnych łąk, a rdest ziemnowodny, zgodnie ze swą nazwą, rosnąć może w wodzie lub na brzegu zbiorników wodnych. Natomiast wschodnioazjatyckie pochodzenie mają rdestowce: *ostrokończy* i *sachaliński* – wysokie, ozdobne byliny o dużych liściach, kwitnące białą jesienią, spotykane w ogrodach i często dziczące. Do roślin uprawnych należy gryka, zwana tataraką, z której trójkanciastych owoców otrzymuje się kaszę gryczaną.

Podklasę goździkowych kończy rodzina zawciągowatych, zwana też ołownicowatymi, jedyna o kwiatach zrosłopłatkowych z błoniastym kielichem i koroną rozkładającą się talerzykowato, pięciokrotną. Spotykany na łąkach zawciąg pospolity ma liście trawiaste, zebrane w gęstą różyczkę, z której wyrastają bezlistne głąbiki, zakończone główkami kwiatowymi barwy różowej. Natomiast na haldach galmanowych koło Olkusza występuje zawciąg Hallera o kwiatach czerwonych.

W następnym odcinku omówimy podklasę różowych, do której należą m. in. liczne drzewa i krzewy owocowe i ozdobne. □

Szarłat zwisły



Fot. K. Rostański

Rdest powojowaty



Fot. A. Rostański

Rdest wężownik



Fot. R. Buda



WYCIECZKA DO KAMIENIOŁOMU W WYSOKIEJ – OSTAŃCE W BIAŁYCH SKALNYCH CZAPKACH

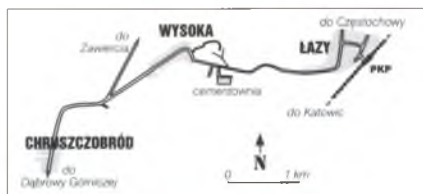
Grzegorz Racki, Waldemar Bardziński, Tomasz Zieliński (Uniwersytet Śląski, Sosnowiec)

ODWIEDZAMY KAMIENIOŁOM, W KTÓRYM EKSPLOATOWANO JASNOKREMOWE WAPIENIE I MARGLE ♦ CZY SĄ TO UTWORY MORSKIE JURY? ♦ PRZEKONAJMY SIĘ SAMI, KOLEKCJONUJĄC SKAMIENTAŁE GĄBKI, BELEMNITY, AMONITY I RAMIENIONOGI ♦ GĄBKI KRZEMIONKOWE – PROSTE ZWIERZĘTA BUDUJĄCE RAFY ♦ WĘDRÓWKI KRZEMIONKI ♦ JAKIE SIŁY MOGŁY POŁAMAĆ ŁAWICE BIAŁYCH WAPIENI TWORZĄCYCH SZCZYT WZNIESIENIA? ♦ BŁĄDZĄC WŚRÓD RAF GĄBKOWO-SINICOWYCH

Jak dojechać?

Do kamieniołomu w Wysokiej można dojechać samochodem osobowym z kierunku Katowic i Sosnowca przez Ząbkowice Będzińskie do Wysokiej. Z Wysokiej zjeżdżamy kilkaset metrów w kierunku Łaz i pozostawiamy samochód przy bocznej drodze.

Z kierunku Częstochowy i Katowic można wygodnie dojechać do Łaz pociągiem osobowym. Jadąc z Katowic, przed Łazami można z pociągu zobaczyć ostańcowe wzgórze z zabudowaniami Wysokiej i nieczynnej od lat cementowni „Łazy”. Z dworca kolejowego



Lokalizacja kamieniołomu w Wysokiej koło Łaz

idziemy w kierunku zachodnim, ku Wysokiej. Pod szczytem pojawiają się wychodnie wapieni. Po minięciu nowego cementarza i przebyciu ok. 500 m dochodzimy do celu – ścieżki u podnóża zachodniej ściany kamieniołomu.

Co można znaleźć?

SKAMIENTAŁOŚCI: amonity, małże, belemnity, kolce jeżowców, gąbki, skamieniałości śladowe, powłoki stromatolitowe narośnięte najczęściej na gąbkach.

SKAŁY I MINERAŁY: różne typy wapieni i margli, krzemienie.

Gdy wejdziemy na krawędź wyrobiska i spojrzymy w dół, w kierunku centrum kamieniołomu, mamy obraz jakby jasnej wyrwy o płaskim, częściowo zarośniętym i zasypnym dnie. Kamieniołom miał dwa poziomy eksploatacyjne, z których lepiej zachowany jest

KAMIENNA KSIĘGA PRZYRODY

Wycieczki geologiczne po Górnym Śląsku

wyższy. Przemieszczanie się pomiędzy poziomami eksploatacyjnymi i szczytowym plateau jest praktycznie niemożliwe ze względu na osłabione, nadwietrzalne, strome i bardzo niebezpieczne ściany. Jasne wapienie szczytu wzgórza w okolicy Wysokiej, przykrywające niby płytą środkowojurajskie osady ilasto-piaszczyste, są słabo zaburzone. Z pewnością nie są przefalldowane, ani odwrócone – reprezentują więc zapewne jurę górną, wykształconą podobnie jak w Zalasie. Profil geologiczny kamieniołomu stanowi dobry przykład normalnego następstwa warstw i zgodnie z tym następstwem prześledzimy sekwencję ławic wapieni, od niżej położonych, więc starszych, ku wyżej położonym, czyli młodszym.

Zwiedzanie odsłonięcia zaczniemy od południowo-zachodniej części kamieniołomu, u podstawy występu ścian. Tutaj też mamy możliwość bezpiecznego i łatwiejszego wspinania się po łatwo dostępnym stoku wzdłuż stromej ściany, by prześledzić sekwencję ławic. Od dołu, u podnóża skarpy, odsłaniają się średnie i grube ławice wapieni o nierównych, ale ogólnie równoległych stropach i spągach. Są one przelawiczone cieńszymi, nieco ciemniejszymi wkładkami marglistymi. Jasnokremowe wapienie są bardzo drobnoziarniste, przeważnie frakcji mułowej, z domieszką nieco grubszych ziarn. Są tak zbite, że gołym okiem

nie możemy wyróżnić pojedynczych ziarn. Stopień ziarnistości wapieni wygodniej jednak oglądać przez lupę. Wyraźniej wtedy widać ich matową, mikroskopijnie nierówną (szorstką) powierzchnię i poszczególne większe ziarna. Na jasnym tle skały można dostrzec ciemniejsze plamki, to najczęściej zmienione fragmenty gąbek – tuberoidów, jasne, błyszczące skupienia kryształków kalcytu (fragmenty szkarłupni lub elementy krystalicznego spoiwa), bardzo ciemne drobiny substancji organicznej i minerałów nieprzezroczystych, głównie pirytu. Makroskopowo, czyli okiem nieuzbrojonym, możliwe jest rozpoznanie skamieniałości lub ich większych fragmentów, kongrecji czy grubszych okruców skał wyraźnie różnych od tła. W przypadku wątpliwości, czy mamy do czynienia z krzemieniem czy z bardzo związłym wapieniem, można to rozstrzygnąć sprawdzając reakcję z 10% kwasem solnym. Z kwasem – jak wiemy – „burzą” wapienie. Krzemień nie daje się zarysować stalowym ostrzem i zostaje na nim metaliczna rysa.

Idąc dalej wzdłuż ściany, zbliżamy się do widocznej z oddali, skośnie dzielącej ścianę kamieniołomu, wspomnianej już szczeliny tektonicznej. Szczelina jest drożna, szeroka do kilkunastu centymetrów, nie wypełniona osadem, o niezbyt równych ścianach, lecz dość regularna, nachylona pod kątem ok. 75° ku wschodowi, rozciąga się z północnego wschodu ku południowemu zachodowi. Ściany szczeliny zbudowane są z odmiennych typów wapieni, stąd nie sposób oszacować wielkości przesunięcia wzdłuż tego uskoku. Spowodowanie pęknięcia całej serii skalnej i powstanie szczeliny wymagało znacznych

Pospolite skamieniałości górnajurajskie z kamieniołomu w Wysokiej: A – ramienionóg Zeilleria (terebratulid); B – małż Pholadomya, C – amonity z grupy perisfinktesów





Grubo ulawicone wapienie odpowiadające budowlom gąbkowo-sinicowym.

nacisków. Mogło nastąpić albo w wyniku bocznych nacisków tektonicznych, albo pod wpływem własnego ciężaru, być może niedostatecznie równoważonego przez mało wytrzymałe na naciski, miękkie, rozpełzające się ilasto-mułowcowe skały środkowojurajskie podłoża wapieni. Spore rozwarcie niektórych szczelin można nadto tłumaczyć przechyleniem się bloków popękane, płytowego kompleksu skał wapiennych na boki, ku zboczom wzgórza. W sąsiedztwie możemy dostrzec inną, pionową, podobnej szerokości szczelinę, ale wypełnioną żółtobrazową zwietrzeliną.

Wyższą część profilu kamieniołomu w Wysokiej prześledzimy wchodząc południowym stokiem cypla na niewielki taras. Obserwujemy tu naprzemianległe, grube ławice wapieni gruzłowo-gąbkowych i odmian masywnych, pozbawionych gąbek.

Charakterystyczna jest powszechna obecność gąbek w centrach i nieregularne kształty ściśle przylegających do siebie gruzłów, dochodzących do kilkunastu centymetrów średnicy. Można przypuszczać, że szybsza lityfikacja węgla wapnia wokół centrów gruzłów, jakimi były obumarłe ciała gąbek, powodowała tworzenie się takich „bulastych” ławic wapiennych. Lityfikacja postępowała od gąbek na zewnątrz, do momentu zetknięcia się z sąsiednim gruzłem i powstania ząbkowanego szwu stylolitowego w trakcie stopniowego rozpuszczania węgla wapnia. Najprawdopodobniej, właśnie z powodu wpływu rozkładu miękkich części ciała gąbek na procesy diagenety i lityfikacji wapieni, procesy te przebiegały odmiennie w mułach wapiennych zawierających gąbki, a inaczej w mułach ich pozbawionych. Jest to zrozumiałe, gdyż rozkład materii organicznej gąbki zmieniał środowisko chemiczne otaczającego osadu.

Gdy zejdziemy na skarpe schodzącą w dół ku niżej, porośniętą gęstymi zaroślami i drzewami poziomowi eksploatacyjnemu, możemy przyrzeć się osadom, które podścielają cały opisany profil. Tutaj również obserwujemy średnioławicowe wapienie, niekiedy z domieszką grubszy materiału, przelawicowe łupkowatymi wkładkami marglistymi. Na przekrojach niektórych ławic występują bardzo urozmaicone zespoły gąbek. Przejścia oboczne w obrębie słabo rozwiniętej budowli rafowej (w kształcie warstwy, tzw. biostromy), od partii z gąbkami i innymi skamieniałościami, do tych pozbawionych makrofauny, mogą być stopniowe lub ostre.

Głównymi organizmami budującymi biostromy były gąbki i sinice – to ich obecność wzmacniała luźny muł węglanowy i zapobiegała jego wymywaniu. Śluzowate nitkowate plechy sinic przyczyniały się też do powstawania cienkolaminowanych powłok stromatolito-

wych na gąbkach i innych szczątkach organicznych.

Na przekrojach ławic pozbawionych gąbek widoczne są czasami liczne pionowe lub nieco skośne, na ogół o nieznacznie krętym przebiegu, wypełnione osadem lub drożne rurkowate drażnienia. W przekroju norki te są owalne o średnicach sięgających 2 cm. Ich ściany mogą być gładkie, guzkowate lub grudek nierówne. Lokalnie liczne są podobne ślady rozwinęte poziomo. Trudniej jednak wskazać ich wykonawcę, gdyż szczątki infauny nie zachowywały się w norach. Jurajskie ślady kopalne przypisuje się przeważnie działalności skorupiaków i wieloszczetów.

Po przejściu około 250 metrów dochodzimy do cyplowatego występu ściany eksploatacyjnej. W dolnym 1,5-metrowym odcinku tego profilu ilość skamieniałości jest niewielka. Są to przeważnie gąbki, znajdujące w pozycji przyżyciowej. Kształty gąbek są różne, ale najczęściej kielichowate i talerzowate. Te kopalne bezkręgowce poznaliśmy uprzednio w wapieniach raf dewońskich okolic Siewierza, ale jurajskie gąbki, posiadające szkielety w formie „kratownicy”, odpowiadają już tym z mórz współczesnych. Warto też przypomnieć, że znane są gatunki gąbek, zwierząt bardzo prymitywnych, w ogóle pozbawionych elementów szkieletowych, i takie właśnie służyły już w starożytności do celów higienicznych, nadając potoczny sens tej nazwie.

W nadległych, bardziej marglistych warstwach proporcja skamieniałości do osadu wyraźnie wzrasta. Podobnie jak w całej sekwencji dominują gąbki krzemionkowe (*Lithistida* i *Hyalospongia*), jednak ich obecne szkielety są zwykle zwapniałe (tak zwane mumie), a więc pozbawione znacznej części krzemionki, odprowadzonej z ciała już po śmierci organizmu przez roztwór wypełniający pory w luźnym osadzie. Procesy diagenetyczne uruchamiały zatem niestabilną odmianę krzemionki (opal), tworzącą igły szkieletu gąbek. Odprowadzona krzemionka była źródłem materiału dla tworzenia się krzemieni, niekiedy bezpośrednio wokół gąbki, gdzie często stanowi ona istotną, wewnętrzną część krzemienia. Przyżyciowa pozycja gąbek jest częstsza w wapieniach masywnych niż w miękkich, niekiedy gruzłowatych, żółto-

Profil utworów jury górnej z kamieniołomu w Wysokiej

głębokość	głębokość		ZNAJDUJE SIĘ
	jasnobrązowa, ilasta glina z nielicznymi okruchami wapieni, wypełniającą kieszenie, leje krasowe oraz szczeliny	residuum (pozostałość) po rozpuszczeniu wapieni i margli	
	okruchy wapieni tkwiące w ilastej glinie	zwietrzelną gruzową	
	wapienie średnio i grubo ulawicone, niekiedy z układkami margli, laminacja słabo dostrzegalna, lokalne ławice wapienia gruzłowego;	osad morski powstały w obniżeniach i na stokach łagodnych wzniesień dna chemicznie z wody morskiej oraz przy współudziale organizmów	
	skamieniałości: gąbki (lokalnie bardzo liczne), brachiopody, belemnity, amonity, liłowce		
	wapienie typu „skaliste” masywne i grubo ulawicone, obecne krzemienie, lokalnie wapien gruzłowy, ukośny, „schodowy” kontakt z niżej leżącymi wapieniami ulawicowymi skamieniałości: gąbki, rynchonelle, powłoki stromatolito-	osad powstały na niewielkich wzniesieniach dna morskiego poprzez wyłapywanie węgla wapnia z wody przez liczne sinice i gąbki	
	wapienie ulawicone, często ziarniste	osad powstały u podnóża składowania dna morskiego, dość szybka, cykliczna sedimentacja, często ze spływami wulkanicznymi, w okresach zwolnionej sedimentacji rozwój fauny drążącej dno	
	skamieniałości: liczne amonity i belemnity, rzadziej gąbki, lokalnie skamieniałości śludowe		

Przekroje gąbek w biostromie gąbkowo-sinicowej





▷ zielonkawych marglach. Obserwowana marglistość może być częściowo następstwem rozpuszczania węgla wapnia pod ciśnieniem nadkładu, ale też i zwolnionego tempa sedymentacji. Procesami tymi można wyjaśnić lokalnie obserwowane „sprasowanie” ze sobą niekiedy popękanych, skamieniałych gąbek, a czasem i innych skamieniałości.

Powyżej margle przechodzą w ławice jaśniejszych wapieni, bardziej regularnie wykształcone w partii najwyższej. Wietrzenie podkreśla słabą oddzielność wewnątrzławicową i łupkowość interwałów międzylawicowych. W tej części profilu obserwujemy wapień o wyraźnie grubszym ziarnie, co pozwala przypuszczać o bardziej burzliwych warunkach jego powstawania. Występuje w nich mniej gąbek, ale są one przeważnie zachowane w pozycji wzrostowej. Oprócz gąbek o płaskich, talerzowatych kształtach, ułożonych równoległe do uławicenia, dość częste są także wyższe okazy zorientowane pionowo lub skośnie, o kształtach lejków i smukłych pucharów.

Gąbkom towarzyszą zwykle amonity, belemnity, ramienionogi, małże oraz kolce jeżowców. Szczególne znaczenie mają amonity, należące do bardzo dobrych skamieniałości przewodnich w całym mezozoiku. Podlegały one szybkiej ewolucji, były szeroko rozprzestrzenione i liczne, a ze względu na charakterystyczne ornamentacje i kształty są łatwe do identyfikacji. W Wysokiej możemy znaleźć niezbyt częste perysfinctes, kardiocerasy i oppelie, przewodnie dla oksfordu, najstarszego piętra jury górnej – najczęściej natrafiamy na gatunki z rodzajów *Cardioceras* i *Perisphinctes*. Pierwotny materiał skorup amonitów to aragonit, a więc nietrwała odmiana węgla wapnia. Dlatego też skorupa ta ulegała łatwo rozpuszczaniu i wtedy przechowywał się jedynie odlew wnętrza muszli, czyli ośrodek. To na nich doskonale są widoczne liściaste



Rekonstrukcja kopalnej biocenozy z morza późn juryjskiego Jury Polskiej i jej zapis skalny. g – gąbki, s – stromatolity, r – ramienionogi, b – belemnity, a – amonity (c – *Cardioceras*), w – węzowidła, l – liliowce, j – jeżowce, i – ichtiozaury, ss – skamieniałości śladowe

ślady przyrostu wewnętrznych komór muszli (linia przegrodowa). W opisywanym zespole ławic liczniejsze od gąbek i amonitów są jednak strzałkowate, miodowo-szare, okrągłe w przekroju rostra belemnitów (zwane strzałkami piorunowymi). Belemnity były krewniakami amonitów – najprawdopodobniej też zwierzętami swobodnie, aktywnie pływającymi.

Na dnie późn juryjskiego morza roilo się zatem od zwierząt. Krzewiły się tu szczególnie bogato zarośla gąbkowe. Wśród tego gęstego kurczliwymi nóżkami przyczepiały się ramienionogi i łodygi liliowców, a po dnie spacerowały ślimaki, jeżowce i być może niektóre małże oraz bardziej pękate i bogato urzeźbione amonity, mieniające się wszystkimi barwami tęczy. Z chyżością strzały śmigwały drapieżne belemnity i wysmukłe amonity, a prawie na pewno też spotkać można było różnorodne ryby i być może ichtiozaury (morskie dinozaury). Obumarłe szczątki zwierząt nektonicznych, jak belemnity i niektóre amonity, opadały też z toni wodnej w towarzystwo gąbek, albo być może za życia szukały tu schronienia.

Następnie mamy okazję obejrzeć północno-zachodnią i północną ścianę kamieniołomu. Przed dojściem do północno-wschodniego narożnika, na pochyłej skalistej skarpie możemy spróbować zebrać okazy amonitów. Są liczne i dość łatwo je wydobyc wykorzystując większą oddzielność wapieni zgodną z uławice-

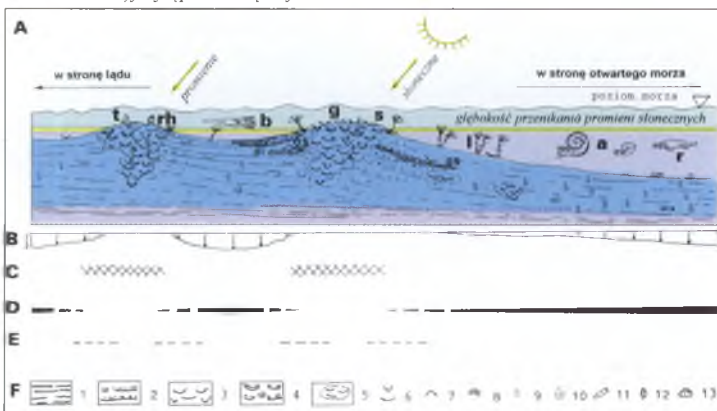
niem. Uderzanie młotkiem w przekroje ławic, czyli zgodnie z uławiceniem, daje większą szansę wydobycia kompletnych egzemplarzy.

Rzut oka na ścianę północno-wschodniej części dolnego poziomu eksploatacyjnego pozwala nam zorientować się, że budują ją głównie jasnokremowe wapienie średnioławicowe z niewielką ilością gąbek. Większa jest natomiast ilość przeławiczeń marglistych. Jeśli skierujemy się w prawo, ku południowi, gwałtownie wzrasta udział ciemniejszych ławic przepelnionych gąbkami i fauną muszlową. Są to odmiany zbudowane z kruchych, rozpadających się na nieregularne grudki i gruzły wapieni, w których składzie wzrasta udział skamieniałości. Większość dużych okazów jest jednak popękana i pokruszona na izolowane fragmenty. Przyczyną takiego stanu zachowania się skamieniałości mogło być osuwanie się przepelnionego obumarłą fauną, nieskonsolidowanego osadu po skłonach nierównego dna zbiornika. Szczególnie jedna z ławic, mająca klinowaty przekrój i zalegająca niezgodnie na podścielającej ją ławicy, uwydatnia rangę podwodnych ruchów osuwiskowych.

Znaczna część ławic w punkcie we wschodniej części kamieniołomu to budowle gąbkowo-sinice, niekiedy o nierównoległych stropach i spągach, a nawet soczewowatym kształcie. Lokalnie zacierają się wręcz granice między ławicami, powodując „skalisty” wygląd masywu skalnego. Widoczna oboczna rozciągłość tego specyficznego zespołu rafowego sięga ok. 50 m. Dalej ku południowi ponownie dominują już grubolawicowe, często ziarniste wapienie bez gąbek, miejscami przeławiczone marglami. Ławice te są najczęściej kontynuacją biostrom – jest to zatem bardziej głębokowodny ekwiwalent raf gąbkowo-sinicowych, tak często spotykanych w skałkach Jury Polskiej.

Grzegorz Racki, Waldemar Bardziński,
Tomasz Zieliński
(zdjęcia i rysunki Autorów)

A – schematyczny model rozwoju bioherm gąbkowych i powstawania osadów górn juryjskich. Objasnienia barw: kolor niebieski – osady środkowojuryjskie, błękit – osady górn juryjskie, kolor jasnoszary – wody, do których nie docierają promienie słoneczne, kolor seledynowy – wody przenikane przez światło. Fauna: a – amonity, b – belemnity, g – gąbki, l – liliowce, r – ryby, rh – rynchonelle, t – terebratule. F – litologia: 1 – wapienie uławiczone, 2 – organodetrytyczne wapienie uławiczone, 3 – wapienie masywne z gąbkami (wapienie typu „skalistego”), 4 – gąbki z powłokami stromatolitowymi w wapieniach „skalistych”, 5 – małe biohermy gąbkowe; skamieniałości: 6 – gąbki o kształtach pucharów i talerzy w pozycji wzrostowej, 7 – gąbki wywrócone, 8 – powłoki stromatolitowe, 9 – bioturbacje, 10 – muszle amonitów, 11 – rostra belemnitów, 12 – skorupki terebratul, 13 – skorupki rynchonell. B – względna wielkość kompaktacji osadów. C – strefy względnie szybkiej cementacji i lityfikacji osadów. D – grubość lini znaczącej zawartość domieszek ilastych. E – strefy występowania częstszych osuwisk





ŚLIMAKI STAWÓW RYBNYCH „PASIEKI” W ORZESZU

Anna Klej (Katowice)*

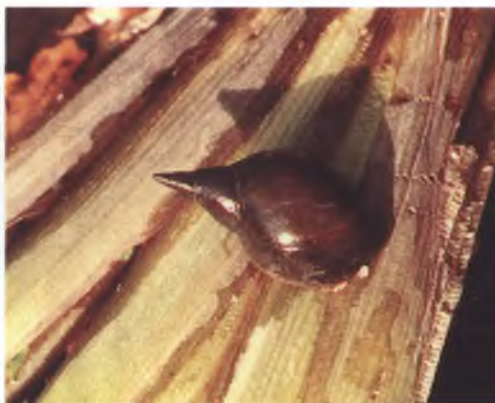
Ślimaki odgrywają dużą rolę w zbiornikach słodkowodnych. Są konsumentami roślin i detrytus, a także stanowią ważny pokarm dla ryb. Od lat stanowią też przedmiot zainteresowania wielu zoologów i hydrobiologów. Ich niepozorny wygląd sprawia, że nie zwracamy na nie większej uwagi w naturalnym środowisku.

Najbardziej charakterystyczną cechą zewnętrzną większości ślimaków jest skorupa osłaniająca worek trzewiowy. Na podstawie takiego „domku” z łatwością można określić przynależność systematyczną jego mieszkańca.

Omawiane stawy rybne położone są na terenie Wyżyny Śląskiej w mezoregionie Płaskowyżu Rybnickiego. Znajdują się one w miejscowości Orzesze-Zawisz przy ulicy Pasieki. Hoduje się w nich głównie karpia, w mniejszych ilościach występuje tu karaś, okoń, jazgarz, piskorz, płoć, słonecznica, leszcz. Cztery stawy otacza rów opaskowy.

Na brzegach i w wodzie stawów stwierdzono występowanie roślin charakterystycznych dla tego typu zbiorników wodnych: trzcina pospolita, tatarak zwyczajny, manna mielec, uczepek trójlistkowy, rogatek sztywny, rzęsa drobna, rdestnica polyskująca, żabiściek pływający, wywłócznik kłosowy, rdest ostrogorzki. Wody stawów hodowlanych charakteryzują się specyficznymi właściwościami fizyczno-chemicznymi. Przeprowadza się w nich zabiegi rekultywacyjne: koszenie, nawożenie organiczne i mineralne. Wody stawów, w których przeprowadza się częste zabiegi rekultywacyjne, odznaczają się wysokim stopniem eutrofizacji. Ze względu na silną eutrofizację w stawach rybnych obserwuje się intensywne zarastanie i obfitą produkcję biomasy.

W stawach „Pasieki” występowały takie gatunki, jak: błotniarka stawowa,



Błotniarka stawowa

błotniarka jajowata, *Lymnaea corvus*, *Planorbis planorbis*, *Anisus spirorbis*, *Anisus leucostomus*, *Gyraulus albus*, *Armiger crista*, *Segmentina nitida*, zatoczek rogowy (tab. 1).

W stawie I gatunkiem dominującym był *Gyraulus albus*. Jest on jednym z najpospolitszych ślimaków słodkowodnych w naszym kraju. Wykazuje dużą tolerancję wobec czynników środowiska. Najczęściej spotkać go można na roślinach wodnych.

W stawie IV i rowie opaskowym gatunkiem dominującym był *Planorbis planorbis*. Preferuje on środowiska zarośnięte o dnie piaszczysto-mulistym. Jest gatunkiem o dużych zdolnościach przystosowawczych i dużej ekspansywności. Pojawia się jako pierwszy kolonizator i tworzy w krótkim czasie dużą populację. Odporny na wysychanie i okresowe wahania poziomu wody.

Na zróżnicowanie ilościowe i jakościowe fauny ślimaków mają wpływ między innymi: flora zbiornika, typ dna, falowanie i chemizm wody.

Roślinność w stawach „Pasieki” występuje w pasach przybrzeżnych. Ślimaki zostały zebrane przede wszystkim z rosnącej tam flory. Im więcej występowało roślinności zanurzonej w zbiorniku, tym większa była ilość i różnorodność gatunków ślimaków. Większość ślimaków to gatunki wszystkożerne, korzystające z pokarmu pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, zjadające go w stanie świeżym, bądź w stanie rozkładu. Wiele ślimaków odżywia się pokrywającym roślinność peryfitonem.

Fot. K. Henel



Stawy Pasieki

Tabela 1.

Skład gatunkowy i ilościowy (%) ślimaków w stawach Pasieki					
GATUNEK	STAW I	STAW II	STAW III	STAW IV	RÓW
BŁOTNIARKOWATE					
1) Błotniarka jajowata	4	50	7	3	1
2) Błotniarka stawowa	4	12	7		1
3) <i>Lymnaea corvus</i>			+		
ZATOCZKOWATE					
1) <i>Planorbis planorbis</i>	20		28	62	75
2) <i>Gyraulus albus</i>	40	27	2	18	10
3) Zatoczek rogowy		2	45	5	7
4) <i>Anisus leucostomus</i>	31	2			
5) <i>Armiger crista</i>	1	7		12	
6) <i>Segmentina nitida</i>			11		6
7) <i>Anisus spirorbis</i>				+	

W stawie II gatunkiem dominującym była błotniarka jajowata. Jej muszla składa się z 3-5 zwojów. W okresie wegetacyjnym błotniarka jajowata oddycha powietrzem przy powierzchni zbiornika, zimą tlenem rozpuszczonym w wodzie. Wymiana gazowa odbywa się wtedy przez skórę i wypełnioną wodą jamę płuca, która spełnia funkcję skrzela.

W stawie III dominował zatoczek rogowy. Muszla zatoczka jest mocna i grubościenna. Stwierdzono, że może on przetrwać 4-5 miesięcy bez wody. Zatoczki cofają wtedy ciało w głąb muszli, a jej otwór zamykają śluzowymi błonami.

Największą różnorodnością gatunkową charakteryzował się staw III o dnie piaszczystym z warstwą mułu i obecnością roślin. Najbogatszym ilościowo w malakofaunę był staw I o dnie torfowo-piaszczystym. Natomiast w tych miejscach rowu, gdzie dno było muliste z warstwą detrytus, występował jedynie zatoczek rogowy.

Stawy „Pasieki” są częściowo otoczone drzewami, co sprawia, że woda nie wywiera zbyt dużego działania mechanicznego i nie stanowi przeszkody dla występowania ślimaków. □

*) Artykuł napisany w okresie zatrudnienia w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska na podstawie pracy magisterskiej Autorki (1993)

PARK KRAJOBRAZOWY „CYSTERSKIE KOMPOZYCJE KRAJOBRAZOWE RUD WIELKICH” MA JUŻ PIĘĆ LAT

Adam Kuczera, Jan Maciej Waga (Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”, Rudy)

Powszechnie uważa się, że środowisko naturalne Górnego Śląska, a właściwie jego wschodniej – uprzemysłowionej – części jest silnie zdegradowane. Poglądowi temu towarzyszy opinia, że jest to obszar na tyle zniszczony, a według niektórych również pierwotnie mało interesujący, że trudno tam wskazać wartości naturalne godne ochrony. W efekcie do świadomości społeczeństwa trafia obraz Górnego Śląska jako „pustyni” przyrodniczej. Mówią o tym publikacje prezentujące rozmieszczenie w naszym kraju terenów i obiektów przyrodniczo cennych, zwykle objętych ochroną prawną. Wystarczy

zwracano uwagę już dawno. Jednak dopiero wraz z transformacją ustrojową państwa oraz spadkiem znaczenia przemysłu zaistniały warunki do ich prawnej ochrony.

Dnia 23 listopada 1993 roku na mocy rozporządzenia nr 181 Wojewody Katowickiego powstał Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Obejmuje on obszar 505 km² oraz strefy otulinowe o łącznej powierzchni 141 km². W jego granicach znalazła się część Kotliny Raciborskiej, Płaskowyżu Rybnickiego, Wysoczyzny Gąsowickiej, Wilczy i Golejowskiej, doliny Rudy i Suminy oraz lewostronna część doliny Bierawki.

Niepospolita nazwa Parku wiąże się z działalnością zakonu cystersów, który w połowie XIII wieku dotarł nad Rudę. Cystersi przynieśli tam ze sobą nie tylko nowe idee filozoficzne, ale przede wszystkim nowatorskie rozwiązania organizacyjne i gospodarcze. Osiedlili się, zgodnie z regułą swojego zakonu, w dolinie rzecznej – na terenach wówczas bardzo słabo zaludnionych, trudnych do bytowania.

W nowym miejscu mieli możliwość stworzenia struktury osadniczej od podstaw, realizując w całości dokładnie przemyślaną koncepcję przestrzenną. Dziś wiemy, że w swoim pierwotnym założeniu przetrwała ona jako jedyna tak duża w Europie. Cystersi dokonywali przebudowy środowiska tworząc typ gospodarki, którą dziś w dużej części

nazwalibyśmy proekologiczną. Opierała się ona m.in. na pozyskiwaniu dóbr natury, w tym również na drodze stymulowania procesów przyrodniczych. Szczególne osiągnięcia mieli cystersi rudzcy w prowadzeniu gospodarki wodno-rybackiej. O roli zakładanych przez nich stawów jako elementów wzbogacających wartości przyrodnicze – także ze względów użytkowych – przekonuje nas stale przykład obecnego rezerwatu „Łęczczok” w dolinie Odry, gdzie po powstaniu stawów nastąpiło wielokrotne zwiększenie liczby gatunków w stosunku do pierwotnych zasobów siedlisk.

Formy gospodarowania człowiekiem, stosowane na obszarze dzisiejszego Parku przez kilkadziesiąt lat, pozwoliły na przetrwanie, ale i powstanie wielu wartości przyrody ożywionej. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje obecność: 46 gatunków dziko żyjących ssaków spośród 90 występujących w Polsce, 6 chronionych gatunków gadów spośród 9 występujących w naszym kraju, 15 gatunków płazów – w tym 10 chronionych, 249 gatunków ptaków oraz kilkadziesiąt gatunków bezkręgowców. Dużą część tych zwierząt, według kryteriów „Czerwonej Księgi” opublikowanej przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i jej Zasobów (IUCN), zaliczono do gatunków wymierających lub narażonych na wymarcie.

Na obszarze Parku występuje ponad 40 typów zbiorowisk roślinnych, należących do ponad 20 klas syntaksonomicznych. W przypadku botaniki najcenniejsze wartości Parku tworzy 46 gatunków roślin objętych ochroną całkowitą, 13 objętych ochroną częściową i wiele gatunków roślin wyjątkowo rzadkich. Spośród nich w grupie niezagrożonych znalazły się jedynie 4 gatunki.

Bogactwa przyrody nieożywionej Górnego



Zespół klasztorno-palacowy w Rudach

jednak opuścić centra górnośląskich miast, aby w wielu jeszcze miejscach zobaczyć inny świat, znacznie barwniejszy od utrwalonego w naszej świadomości. Oko nawet niezbyt wprawnego obserwatora dostrzeże tam różnorodność form przyrody harmonijnie przeplatających się z elementami kulturowymi, stanowiącymi świadectwo poszanowania przyrody, jakie w przeszłości towarzyszyło także działalności gospodarczej człowieka.

Na niepowtarzalne wartości przyrodnicze i kulturowe Ziemi Rybnickiej i Raciborskiej

Plan Parku Krajobrazowego



Sędziwe dęby w parku przypałacowym w Rudach



Nieczystny kanał młyński na Brantolce w Rudach

Śląska zazwyczaj kojarzą się z zasobami kopalin użytecznych. Poza związaną z nimi strefą wartości ekonomicznych istnieje tam jednak także bardzo wiele wartości innych kategorii, m. in. poznawczych, estetycznych, dydaktycznych itd.

O cennych wartościach geologicznych Parku decyduje obecność na jego obszarze osadów i struktur wieku trzecio- i czwartorzędowego. Na uwagę zasługują dostępne dla bezpośredniej obserwacji osady morskie miocenu zawierające warstwy krystalicznych gipsów, alabastrów, wapieni, siarki, soli, rud żelaza oraz liczne skamieniałe okazy fauny i flory. Duże zróżnicowanie wykazują osady czwartorzędowe złożone w przeszłości przez wody odpływające z lądolodów oraz przez same masy lodu. W wielu miejscach pod naporem mas lodu powstały glacictektoniczne zaburzenia osadów. Część utworów czwartorzędowych zakumulowały tam również rzeki i wiatr. Dzięki wiatrom osadziły się lessy i piaski tworzące m. in. wydmy.

Wartości geomorfologiczne tego terenu wiążą się głównie z wysoczyznami polodowcowymi, rozległymi obniżeniami powstałymi po wytopieniu brył martwego lodu, kemami i pagórkami morenowymi oraz z dolinami rzecznyymi. W dolinach znajduje się kilka poziomów terasowych ze starorzeczami meandrowymi i odcinkami współczesnych koryt meandrowych. Jednym z najładniejszych

na Górnym Śląsku przykładów rzeki meandrującej jest Ruda między Stodolami a Kuźnią Raciborską. Zjawiskiem unikatowym w skali Europy Środkowej jest wyjątkowo bogaty zespół form eolicznych, obejmujący 16 typów wydym zawierających laminy żwirowe.

Najważniejsze wartości związane z pokrywą glebową towarzyszą glebom bagiennym i czarnym ziemiom rozwiniętym w obrębie wilgotnych den dolin.

Najbardziej charakterystyczną cechą przyrody nieożywionej Parku jest zasobność dorzecza Rudy, Bierawki i Suminy w wody powierzchniowe. To ona stała się przed kilkuset laty jedną z głównych podstaw gospodarki zor-

równy z cechami łagodnego klimatu Ziemi Rybnickiej, jak i w dużym stopniu z lokalną rzeźbą i pokryciem terenu. Zjawiskiem specyficznym są tam częste inwersje termiczne i mgły w dolinach i kotlinowatych obniżeniach.

Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” istnieje już – a może zaledwie – 5 lat. W okresie tym wiedza o wartościach „ukrytych” na jego obszarze ulegała systematycznemu wzbogacaniu. Badacze-amatorzy, a także naukowcy z sąsiednich ośrodków akademickich nieustannie donoszą o nowych stanowiskach florystycznych i faunistycznych, unikalnych obiektach geomorfologicznych i hydrograficznych, pożądanych procesach zachodzących w ekosystemie, czy ciekawostkach historycznych. Informacje te są systematycznie zbierane i na bieżąco publikowane



Staw Garbocz pod Żorami

ganizowanej w tej okolicy przez cystersów. Wartości hydrograficzne wiążą się tam zarówno z zachowaniem naturalnych cech tego kompleksu, jak i cechami wprowadzonymi planowo przez ludzi. Dostatkowi wód powierzchniowych towarzyszą ich znaczne zasoby zgromadzone pod ziemią – są to m.in. wody kopalnej doliny pra-Rudy, stanowiące największą wartość hydrogeologiczną okolicy. Wody podziemne wykazują w tym rejonie także mineralizację chlorkową i siarczanową.

Wartości topoklimatu mają związek za-

w periodyku Parku „Scripta Rudensia”.

Aktualnie decyzją Wojewody Katowickiego przystąpiono do opracowania Planu Ochrony Parku. Ten wieloaspektowy dokument pozwoli nie tylko ukierunkować bieżące i perspektywiczne działania ochronne, ale także znacznie wzbogacić wiedzę o wartościach istniejących na obszarze objętym ochroną. Organizuje się Ośrodek Edukacyjny przy Dyrekcji Parku z ogrodem botanicznym oraz skansenem średniowiecznego górnictwa i hutnictwa cysterskiego.

□

(Zdjęcia z Archiwum Parku)

Restytuowany staw na Potoku z Przegędzy



Staw Salm Duży w rezerwacie „Łęczok”





TRASZKA GRZEBIENIASTA

Józef Świerad (Mikołów)

Traszkę grzebieniastą należy do rzędu płazów ogoniastych, reprezentowanego w Polsce zaledwie przez 5 gatunków. Oprócz omawianej formy, żyją u nas traszki: zwyczajna, karpacka i górską oraz salamandra plamista, od której cała rodzina przyjęła nazwę salamandrowate. Ta największa europejska traszka jest niewiele mniejsza, choć delikatniejsza w budowie od salamandry. Ma skórę szorstką i wilgotną zabarwioną na różne odcienie szarości – od jasnej do niemal czarnej. Boki jej ciała pokrywają okrągłe jaśniejsze plamki, brzuch jest pomarańczowo-czarno plamisty, stąd bywa mylona z salamandrą.

U nastrojonych godowo samców, tokujących na wiosnę w wodzie, pojawia się na grzbiecie okazały wyrostek skórny rozdzielony na część tułowiową i ogonową – tzw. „grzebień”, którego samice nie mają. Osobniki takie przybierają monsturalny, smoczy wygląd. Uzasadnia to mitologiczną, a dawniej naukową nazwę rodziny „Tritony”, a obecną „Triturus”. Po ukończeniu godów grzebień zanika niemal całkowicie. Spośród naszych traszek grzebień posiadają jeszcze samce znacznie mniejszej traszki zwyczajnej. Dymorfizm płciowy zaznacza się jeszcze tym, że samce są mniejsze od samic. W moim materiale badawczym pochodzącym z Górnego Śląska miały maksymalną długość 17 cm, podczas gdy samice osiągały 18 cm. Ta typowo niżowa forma płaza sięga do pogórskiej karpacko-sudeckiej strefy bioklimatycznej, gdzie nie przekracza poziomu 800 m n.p.m. W górach typu alpejskiego, jakimi są Tatry, w ogóle nie występuje, a jedynie zasiedla, choć w dużym rozrzedzeniu, Podhale do wysokości 700 m n.p.m., które jest odpowiednikiem strefy pogórskiej. Śląskie populacje traszki grzebieniastej należą do europejskiego niżowego areału rozciągającego się na północ od Alp, po Szwecję i równiny Rosji.

Podobnie jak wszystkie nasze niższe kręgowce wodno-ładowe (płazy), traszka grzebieniasta nie może istnieć bez ekosystemów

wodnych, w których odbywa rozród i przeważnie trzymiesięczny rozwój larwalny, jak też bez ekosystemów lądowych, gdzie zdobywa pożywienie i ma swe letnie i zimowe kryjówki (mikrohibernakula, np. norki różnych zwierząt, korytarze po wypróchniałych korzeniach drzew, rozpadliny skalne, zawałone piwnice, stare inspekty i przyzmy kompostu).

W zbiorniczkach wodnych od kwietnia do maja odbywa gody i składa około 300-450 jaj, misternie zawijając każde w listek rośliny. Skrzelodyszne larwy pod koniec lata przeobrażają się (metamorfoza) w płucodyszne juvenilne traszki, które od-tąd żyć będą na lądzie. Rozwój larw może się w pewnych okolicznościach wydłużyć i wtedy hibernują one w wodzie. Przyczyny tego zjawiska mogą być naturalne, np. późnione gody, niska temperatura i niskie pH wody lub antropogeniczne, np. zatrucie wody substancjami chemicznej ochrony i uprawy roślin (biocydy) czy innymi przemysłowymi i komunalnymi szkodliwymi substancjami. Jeśli larwy takie wytrzymają trudny zimowiska, np. zbiornik nie przemarznie do dna, (jest w nim dostateczna ilość tlenu) lub nie został zanieczyszczony, to kończą metamorfozę w następnym sezonie wegetacyjnym. Larwy tego gatunku wyróżniają się wśród innych traszek największymi wymiarami (do 75 mm) oraz specyficznym uformowaniem płetwy ogonowej, kończącej się nitkowatym zakończeniem. Populacje traszki grzebieniastej odznaczają się okresową skupiskowością, tzn. gromadnie zimują we wspomnianych kryjówkach, a przede wszystkim koncentrują się często z innymi płazami w czasie godów. Ściąga wtedy z różnych stron do wód lęgowych wiele osobników. Obserwując taki zbiornik można dojść do błędnego przekonania o dobrym jej stanie liczbowym, tymczasem może się okazać, że jest to ostatnie godowisko w promieniu kilku kilometrów. Analogicznie jest z ziemnymi kryjówkami. Do jednych i drugich miejsc zwierzęta te wykazują przywiązanie rodowe. Zniszczenie takich skupiskowych populacji godowych czy zimowych równa się ich eksterminacji z dużego nieraz obszaru.

W naturze traszka grzebieniasta żyje przeważnie krótko. Badania struktury wiekowej populacji wykazały, że składa się ona z 1-2-letnich osobników juvenilnych i 3-6-cio letnich osobników dojrzałych, których co roku ubywa. Rzadko spotyka się osobniki 7-10-cio letnie. Stopniowe ubywanie osobników jest wynikiem nie tylko drapieżnictwa w naturalnym łańcuchu pokarmowym za-



Traszka grzebieniasta (samiec) – widok strony brzusznej

pewniającym wyżywienie niektórym ssakom, ptakom, gadom, rybom, ale jest spowodowane różnymi naturalnymi czynnikami, np. kapryśnymi klimatu, także nienaturalnymi, antropogenicznymi wydarzeniami, z którymi gatunek nie zawsze może sobie poradzić (niszczenie ich biotopów; 80-100 % populacji ginie na asfaltowych drogach przebiegających w pobliżu zbiorników wodnych i obszarów leśnych). Tylko w hodowli znane są przypadki jej długowieczności – do blisko 30 lat.

Ten pożyteczny płaz, dokonujący bardzo ważnych regulacji liczebności populacji bezkręgowców, jest obecnie dużą rzadkością przyrodniczą Górnego Śląska, stanowiąc około 0,5 % w stosunku do pozostałych 16 form tu występujących (łącznie z góorskimi płazami w Beskidzie Śląskim). Prawna ochrona oraz wprowadzenie traszki w roku 1996 na Czerwoną Listę Kręgowców Górnego Śląska ze statusem gatunku „narażonego na wymarcie” nie zawsze daje rezultaty, bo ludzie i tak niszczą wszelkie pozornie nieużyteczne, a przecież ekologicznie arcyważne stawki i bajorka, zapadliskowe stawy pogórnice, osuszają zbyt wiele łąk i bagniste tereny, nie zdając sobie sprawy z ich wartości przyrodniczych dla licznych przedstawicieli fauny. Degradacje dotyczą także innych wilgotnych środowisk lądowych potrzebnych zwierzętom (zakrzaczenia łąkowe i nadbrzeżne z ich rozlewiskami; zagajniki i obrzeża lasów, które są przeważnie dzikimi wysypiskami śmieci).

Strategia ochrony traszki grzebieniastej, a także różnorodnych gatunków związanych z wodą, polegać powinna na utrzymaniu wokół każdej miejscowości kilku drobnych zbiorniczków z dość rozległym otoczeniem lądowym oraz zadbanie o ich nienaganny stan sanitarny i biocenotyczny. W wielu krajach Europy, w których płazy wyginęły, przywraca się naturalne układy przyrodnicze, np. specjalnie buduje się drobne stawki, by dokonać w nich reintrodukcji gatunków. U nas można byłoby takich kosztownych prac uniknąć, ratując jeszcze te biotopy, których cywilizacja nie zniszczyła, aczkolwiek są też miejsca, gdzie rewitalizacyjne prace są już konieczne. □

Traszkę grzebieniastą (samiec) – widok strony grzbietowej





DZIEDZICTWO PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA – CO ROZUMIEMY POD TYM POJĘCIEM?

Barbara Buszman (Katowice)*

Pytanie to postawiono w roku szkolnym 1995/1996 uczniom Szkoły Podstawowej im. St. Wyspiańskiego w Katowicach. Dzięki uprzejmości Dyrektora i Nauczycieli biologii oraz dużemu zainteresowaniu uczniów klas od V do VIII, do Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska wpłynęło 135 wypracowań na powyższy temat.

W swoich wypowiedziach uczniowie definiowali w różny sposób pojęcie dziedzictwa przyrody. Oto kilka przykładów:

...Dziedzictwo kojarzy mi się z czymś odległym, związanym z historią. Przyroda otacza nas wokół, jest piękna i bogata. Wydaje mi się, że jest to majątek całego świata, nie tylko Górnego Śląska... (Beata Szandar)

...Dziedzictwo to jest to, co otrzymujemy od kogoś czy przejmujemy po kimś, ale dziedzictwo to także to, co po nas zostaje, co my przekażemy naszym następcom. (...) Stan przyrody na Górnym Śląsku jest bardzo zły. Powietrze zanieczyszczone, woda nieczysta, lasy zniszczone... To dziedzictwo, za które odpowiedzialni są ludzie obecnie żyjący... (Joanna Krawczyk)

...Ziemia Górnosłaska kryje w swym wnętrzu ogromne bogactwo. Pierwsze miejsce na liście zasobów zajmuje węgiel kamienny. Innym skarbem naszego regionu są złoża rud cynkowo-olowiowych... (Marcin Honek)

...Na pierwszy rzut oka przyroda Górnego Śląska nie różni się niczym od przyrody jakiegokolwiek innego regionu Polski. Ale to tylko pozory, (...) nie odziedziliśmy przyrody, lecz jej resztki, pozostałości po człowieku, który zniszczył swój dom... (Aleksandra Lipowicz)

...Po przodkach w spadku otrzymaliśmy brudne, śmierdzące, zaśmiecone środowisko. Z opowiadań mojej prababci i gazet, które mi pokazywała dowiedziałam się, że Śląsk był kiedyś ładny... (Małgorzata Poniedziałek)

...Dziedzictwo to przyroda ożywiona i nieożywiona w historycznych granicach regionu górnosłaskiego. Ważnym elementem dziedzictwa są licznie rozsiane po całym Górnym Śląsku pomniki przyrody w postaci drzew, głazów narzutowych, ostańców, skał itp. Ostoja przyrody, ginących gatunków roślin i zwierząt są rezerwaty i parki krajobrazowe... (Ola Strugała)

Uczniowie zauważają, że pamięć o dziedzictwie przyrody Górnego Śląska przetrwała w nazwach geograficznych tego regionu:

...Dzisiejszy obszar Górnego Śląska przed kilkuset, a nawet kilkudziesięciu laty, był obszarem pokrytym gęstym lasem, z bogatą fauną i florą. Dziś świadczą o tym jedynie nazwy niektórych miast czy dzielnic, jak Dąbrowa, Dąb, Świerklaniec, Leszczyny... (Piotr Chorąży)

...Ziemia górnosłaska kryje w swoim wnętrzu kopaliny o różnym znaczeniu i wartości. To warcząca im solanki i wody mineralne, niestety

coraz częściej zanikające na skutek eksploatacji węgla kamiennego. Pozostały dawne nazwy: Jastrzębie Zdrój, Goczałkowice Zdrój, natomiast uzdrowski charakter miejscowości staje się coraz bardziej problematyczny... (Jakub Pięta)

Daleko posunięte zniszczenie środowiska spowodowane jest przede wszystkim działalnością przemysłową, nadmierną i niewłaściwą eksploatacją kopalni i ich przetwórstwem. Tak wypowiadają się na ten temat uczniowie:

...Surowce mineralne, będące również częścią przyrody, są powodem ogromnej degradacji przyrody ożywionej na Czarnym Śląsku, czyli na obszarze między Gliwicami, Mysłowicami i Tarnowskimi Górami. Obszar ten jest tak zniszczony przez przemysł, że mówi się, iż jest dotknięty klęską ekologiczną... (Paweł Szygulski)

...Haldy, zapadliska, wyziewy i zadymione niebo zdominowały krajobraz Śląska XIX i XX wieku... (Anna Nowakowska)

...Krajobrazy pierwotne na tym obszarze należą dziś do bezpowrotnie minionej przeszłości. Stopniowo zanikają również krajobrazy naturalne, których ocalałe resztki należy zachować jako bezcenny skarb w postaci parków, rezerwatów czy pomników przyrody prawnie chronionych... (Karolina Blacha)

...Człowiek jest częścią przyrody. To dzięki niej żyje, oddycha i odżywia się. Rabunkowa działalność gospodarcza człowieka spowodowała zachwianie równowagi w przyrodzie. To człowiek pierwszy wystąpił przeciwko naturze, burzył jej porządek i zakładał odwieczne reguły... (Michał Sopoń)

Odbiorcami większości zanieczyszczeń są rzeki. Skażenie wód oraz towarzysząca rozwojowi przemysłu i rolnictwa regulacja cieków zamieniła je w martwe kanały. Co na ten temat sądzą uczniowie?

...Degradacja środowiska dotknęła również wody... Dziś to nasze negatywne dziedzictwo... (Magdalena Humpa)

...Niestety, rzeki stają się głównymi odbiornikami ścieków. Rzeki – kanały ściekowe, cuchnące i śmierdzące, są bezużyteczne... (Tomasz Stojek)

...Melioracje oraz regulacja rzek spowodowała, że zanikła na naszych terenach większość łęgów i olsów, dużą część torfowisk przekształcono na grunty orne i łąki. Wyginęło wiele gatunków ptaków i ssaków... (Mariusz Pyka)

Szeroko pojęta degradacja środowiska przyrodniczego przejawia się spadkiem liczebności populacji, czy wręcz zanikiem niektórych gatunków roślin i zwierząt. Uczniowie piszą, że:

...wiele roślin zielnych zniknęło z list florystycznych regionu w sposób zauważalny tylko dla botaników... (Grzegorz Kotyba)

...Największe kompleksy leśne stanowią

wspariale dziedzictwo dawnego bogactwa puszczy. W lasach tych żyje niewiele zwierząt, ponieważ zmalała populacja wielu gatunków. W ostatnich latach niektóre gatunki zwierząt objęto ochroną prawną, przez co dziedzictwo fauny w śląskich lasach stopniowo się odradza... (Kazimierz Kiermasz)

Zaledwie 25 % uczniów uważa, że na dziedzictwo przyrody Górnego Śląska składa się wyjątkowe bogactwo form przyrody nieożywionej i ożywionej. Zauważają, że:

...Na Górnym Śląsku dziedzictwem przyrody sprzed tysięcy lat jest węgiel kamienny. Wokół Katowic są lasy, ale to za mało, by powietrze było czystsze. Dopiero od niedawna ekolodzy próbują zmienić ten stan na korzystniejszy. Zamyka się stare i dymiące fabryki, zakłada filtry na kominy i buduje więcej oczyszczalni ścieków... (Artur Betleja)

...Na Górnym Śląsku są lasy, które występowały tu, zanim powstały Katowice, zanim na tych terenach zaczęły powstawać jakiekolwiek osady ludzkie. Te obszary, to np. Lasy Lublinieckie, bądź też bliższe nam Lasy Pszczyńskie, w skład których wchodzi dzielnica Katowic takie jak Murcki i Ochoc. Te przykłady świadczą o niepełnym wyginięciu dawnej przyrody Górnego Śląska. Nie znaczy to jednak, iż dalsze zanieczyszczenia, tak duże na tych terenach, będą neutralne wobec natury. Dalsze zagrożenie ze strony hut i elektrowni może spowodować wyniszczenie fauny i flory, która jest jedyną pozostałością po przyrodzie dawnych czasów. Ale przyroda, to nie tylko ta ożywiona, lecz też ta nieożywiona, jak bogactwa naturalne... (Kasia Bereza)

...Mimo degradacji środowiska naturalnego w wyniku eksploatacji węgla zachowały się jako dziedzictwo przyrody kompleksy leśne – Lasy Pszczyńskie, Lasy Raciborskie. Te obszary nazywane są zielonymi płucami Śląska, oczyszczającymi skażone powietrze... (Jacek Lamch)

...Górny Śląsk to nie tylko wielkoprzemysłowa aglomeracja miejska, ale także, w szczególności na jej obrzeżach, dziedzictwo przyrody. (...) Na terenie Śląska znajduje się Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych. W granicach tego zespołu znajduje się kilka rezerwatów przyrody, kilkadziesiąt pomników przyrody (zabytkowe drzewa, ostańce skalne, wiele cennych roślin), żyją tam bobry i losie. Na Ziemi Raciborskiej powstał park krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich. Znajduje się tam piękny leśno-stawowy rezerwat „Łęczczok”, słynący z olbrzymiej ilości ptactwa i rzadkich roślin wodnych. (...) Na terenie Śląska i Zagłębia położona jest jedyna w Polsce i w Europie pustynia – Pustynia Błędowska. Na Górnym Śląsku znajduje się kilkanaście rezerwatów i dwieście kilkadziesiąt pomników

» s. 15

FLORA ŁĘGU ZDZIESZOWICKIEGO

Krzysztof Spalek (Uniwersytet Opolski, Opole)

Obszar chronionego krajobrazu – Łęg Zdzieszowicki jest jednym z siedmiu tego typu form ochrony obszarowej na terenie województwa opolskiego. Głównym ich celem jest ochrona terenów o walorach przyrodniczych, mogących pełnić również funkcje wypoczynkowe i rekreacyjne. W ramach zakresu ochronnego takich obszarów przewiduje się zakaz lokalizacji zakładów przemysłowych i innych obiektów uciążliwych dla środowiska przyrodniczego. Obszary chronionego krajobrazu są ujmowane w planach zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzanych przez władze terenowe.

Łęg Zdzieszowicki o powierzchni 600 ha (najmniejszy obszar chronionego krajobrazu w woj. opolskim), utworzony został 26.05.1988 roku. Znajduje się między Zdzieszowicami, Mechnicą i Poborszowem, około 10 km na południowy wschód od Krapkowic. Jest to

wyniosły, olcha czarna, klon polny, klon pospolity, lipa drobnolistna i świerk pospolity. Podszycie tworzy głównie głąg jednoszyjkowy, bez czarny, czerwucha zwyczajna, kruszyna pospolita, a podrost – drzewa. Runo jest najbardziej efektowne i interesujące na początku wegetacji, kiedy masowo zakwitają geofity wiosenne. Są to: objęta całkowitą ochroną śnieżyczka przebiśnieg oraz nie chronione – kokorycz pełna, złoć żółta, zawilec gajowy i ziarnopłon wiosenny. W tym okresie zakwitają również pojedyncze osobniki cebulicy dwulistnej (odkrytej tu w 1996 r.), gatunku bardzo rzadkiego na Górnym Śląsku, umieszczonego w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin. W Polsce cebulica dwulistna występuje na dwóch izolowanych obszarach: w południowo-zachodniej części kraju jest gatunkiem wymierającym (kategoria E), natomiast w części południowo



Las łęgowy koło Mechnicy

wickiego. W późniejszym okresie masowo zakwita czosnek niedźwiedzi oraz miodunka ęma, podagrycznik pospolity, fiołek leśny, żywokost bulwiasty, kokoryczka wielokwiatowa, bluszcz kurdybanek, czyściec leśny i wiele innych. Na obszarze tym spotkać można również pojedyncze osobniki chronionego skrzypu olbrzymiego, bluszczu pospolitego, pierwiosnka wyniosłego i listery jajowatej.

Cebulica dwulistna



Śnieżyczka przebiśnieg



Listera jajowata



enklawa dobrze zachowanego lasu łęgowego w dolinie Odry z licznymi jej starorzeczami. Dominującym zbiorowiskiem leśnym jest tu łęg wiązowo-jesionowy. Miejscami występuje na tym terenie zbiorowisko pośrednie między łęgiem i łąką. Przejściowy charakter tych lasów jest związany najprawdopodobniej z uregulowaniem koryta Odry, co spowodowało pogorszenie warunków wodnych i edaficznych. W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy oraz miejscami grab zwyczajny. W domieszce występuje jesion

-wschodniej niezagrożonym. Na południowym zachodzie gatunek ten aktualnie znany jest z trzech stanowisk. Są to: Łęg Zdzieszowicki (koło Mechnicy) i Większyce w województwie opolskim oraz najliczniejsze – w rezerwacie „Łęczok” i jego okolicach koło Markowic na terenie województwa kato-

W Łęgu Zdzieszowickim nie występuje już pióropusznik strusi, chroniona paproć podawana przez niemieckiego badacza śląskiej flory E. Fieka. Nie wiadomo również, jakie szkody we florze tego obszaru, jak również w całej dolinie Odry, wyrządziła ostatnia powódź. □

(Zdjęcia Autora)

Czosnek niedźwiedzi





RAKI ZBIORNIKA GOCZAŁKOWICKIEGO

Edward Krzyżanek (Szkola Podstawowa, Łąka), Henryk Kasza (Zakład Biologii Wód PAN im. K. Starmacha, Kraków)

W ponad 40-letniej historii istnienia Zbiornika Goczałkowickiego stwierdzono występowanie w nim wielu grup zwierząt. Niektóre z nich pojawiły się na początku jego istnienia. Inne z kolei zasiedliły jego wody później. Zbiornik zaporowy jest bowiem tworem sztucznym, a więc z założenia jest układem ekologicznie niestabilnym, narażonym między innymi na stały wzrost trofii i poziomu zanieczyszczeń wnoszonych przez rzekę, na której powstał.

Zwiększenie trofii ubogich uprzednio zbiorników, będące jedną z przyczyn powstawania niekorzystnych warunków dla pewnych gatunków organizmów, staje się stymulatorem rozwoju dla gatunków o innych wymaganiach środowiskowych. Doprowadza to z czasem do wyraźnego zmniejszenia liczebności pewnych grup organizmów i do intensywnego rozwoju innych – bardziej przystosowanych do zmieniających się warunków życia. Przykładem takiego następstwa zwierząt jest zbiornik w Goczałkowicach, w którym zasiedlające go niektóre grupy organizmów już nie występują lub spotykane są sporadycznie.

Grupą zwierząt, która pojawiła się w późniejszym okresie istnienia goczałkowickiego zalewu, a w latach osiemdziesiątych osiągnęła maksymalną liczebność, były raki. Raki są reprezentantami największych skorupiaków występujących w wodach śródlądowych Polski. Wysoka zawartość białka w mięsie (około 80 %) oraz walory smakowe sprawiają, że w niektórych krajach raki stanowią poszukiwany i luksusowy artykuł spożywczy. W naszym kraju nie znalazły one większego uznania jako pospolita potrawa. Były jednak eksportowane z Polski na dużą skalę. Jak podaje prof. dr hab. A. Stańczykowska w książce pt. „Zwierzęta bezkręgowce naszych wód”, w okresie międzywojennym ich eksport roczny wahał się od 173 do 611 ton. W ostatnim czasie sprzedawaliśmy za granicę zaledwie 20 ton raków. Największe znaczenie gospodarcze posiadają raki: rzeczny (szlachetny) i stawowy (błotny). Wprawdzie oba te gatunki jeszcze występują w Polsce, ale spotyka się je coraz rzadziej. Są one wypierane ze swych pradawnych siedlisk przez raka pręgwanego (amerykańskiego). Dwaj pierwsi przedstawiciele omawianych skorupiaków są gatunkami europejskimi.

Ojczyzną raka pręgowanego są słodkie wody wschodniego wybrzeża Ameryki Północnej (rejon Waszyngtonu i Filadelfii). Po raz pierwszy wprowadzono go do wód europejskich około 1880 roku. Miejsce pierwszego wsiedlenia znajdowało się na terenie Polski w okolicach Barnówka, w dorzeczu rzeki Myśli



Rak pręgowany

Fot. E. Krzyżanek

(Pomorze Zachodnie). Wtórne wsiedlenia dokonano w 1911 roku w dorzeczu Wdy i Brdy. Ponieważ rak pręgowany okazał się bardziej odporny na choroby, które dziesiątkowały rodzime gatunki (np. dżuma raków), przeniesiono go w późniejszych latach do wielu zbiorników wodnych w Polsce, Niemczech i Francji. Obecnie rozprzestrzenił się na znacznych obszarach niżu środkowoeuropejskiego. Rak ten opanował także niezbyt słone zalewy i jeziora nadmorskie oraz ujścia rzeczne do mórz (estuaria), w których zasolenie nie przekracza 1-2 promila.

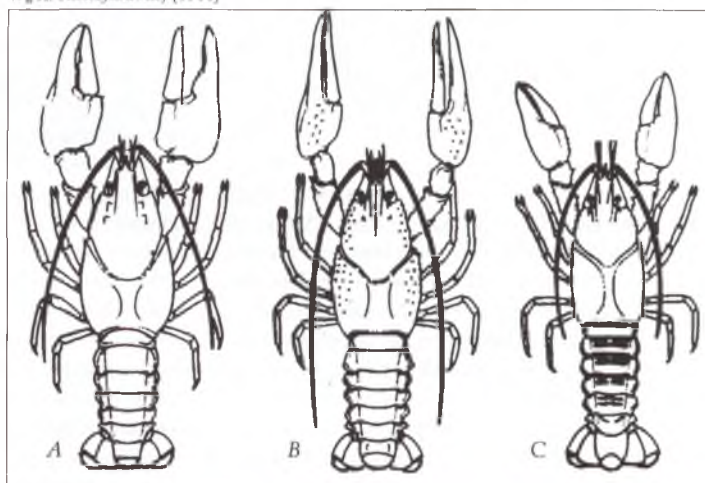
Rak pręgowany jest mniejszy od raka szlachetnego i błotnego. Charakteryzując się mniejszą przydatnością gospodarczą, nie spełnił oczekiwanego zadania zastąpienia pogłowia raków szlachetnych. Rak ten ma jednak pewne znaczenie w ochronie wód. Wprawdzie jest mniej wymagający w stosunku do warunków siedliskowych niż dwa powyższe gatunki raków, ale ma wysokie wymagania dotyczące zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie. W związku z tym zwierzę to często uważa się za czuły biologiczny wskaźnik pogarszających się warunków w środowisku wodnym. Pokarmem raka pręgowanego są głównie zwierzęta (u innych raków pokarm roślinny stanowi 80 %, a zwierzęcy 20 %). Ponieważ dużą część jego żeru stanowią żywe i martwe małże, jest on ważnym regulatorem liczebności tych zwierząt.

W Zbiorniku Goczałkowickim występuje tylko rak pręgowany. Największy jego rozwój notowano na początku lat osiemdziesiątych. W połowie lat

osiemdziesiątych w zbiorniku zaczęły następować niekorzystne, z punktu widzenia czystości wód, zmiany. Woda zbiornika uległa znacznemu użyźnieniu. Wzrost ilości substancji biogennych (związków azotu i fosforu) spowodował nadmierny rozwój glonów. W 1992 roku miały miejsce w zbiorniku szczególnie silne „zakwity sinicowe” (masowy, widoczny gołym okiem rozwój glonów) oraz obniżanie się poziomu zwierciadła

wody spowodowane suszą. Zakwity sinicowe (niektóre gatunki sinic mogą produkować toksyny) oraz odsłanianie brzegów zbiornika wskutek spadku poziomu lustra wody okazały się śmiertelne dla wielu zwierząt, w tym także dla raków. W dniu 14 lipca, po ustąpieniu bardzo silnego zakwitu sinic, na przestrzeni zaledwie 30 m znaleziono 285 martwych raków. W kolejnych dniach obserwowano dalszą śmiertelność raków. W przeprowadzonym w następnym miesiącu zwiadzie terenowym (na wynurzonej obszarze) nie stwierdzono występowania raków. Należy więc przypuszczać, że w tej strefie zbiornika wszystkie raki wyginęły. □

A – Rak rzeczny (szlachetny), B – rak stawowy (błotny), C – rak pręgowany (amerykański)
Wg A. Stańczykowskiej (1986)



Obumarłe raki na brzegu Zbiornika Goczałkowickiego w 1992 r.



Fot. E. Krzyżanek



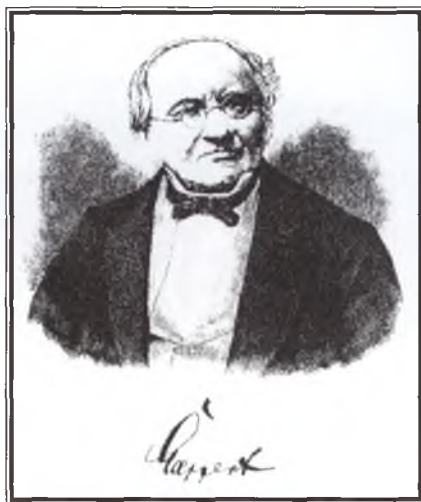
„STARY GÖPPERT” I JEGO ŚLĄSKI RODOWÓD

Magdalena Mularczyk (Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław)

Ktokolwiek zwiedzał Stare Miasto we Wrocławiu, z pewnością zapamiętał rzadko dziś spotykany element urbanistyczny – fosę miejską, pozostałość systemu umocnień XVIII-wiecznej twierdzy. Położone wzdłuż niej malownicze tereny spacerowe, nazywane znowu, jak przed laty, Promenadą, zachwycają bogactwem wiekowych drzew o egzotycznej proveniencji, wśród których szczególnie rzucają się w oczy potężne platany. Kto w swojej wędrówce po mieście trafił do uniwersyteckiego Ogrodu Botanicznego, ten nie mógł przeoczyć stojących tu od przeszło stu lat starożytnych szklarni, wypełnionych bujnymi, spletanymi roślinami, rodem z najdalszych stron świata, ani jednego w swoim rodzaju profilu geologicznego, obrazującego układ warstw skalnych w Wałbrzyskim Zagłębiu Węglowym. Zarówno Promenada, jak i zachowane do naszych czasów obiekty na terenie Ogrodu są pamiątką po człowieku, którego – jak to mówią – znało niegdyś każde dziecko we Wrocławiu. Opaczność obdarzyła go tak licznymi talentami i tak ogromnymi zasobami energii, że jego dokonania wystarczyłyby do wypełnienia kilku życiorysów. Tym wyjątkowym wrocławianinem był profesor Heinrich Robert Göppert – światowej sławy botanik, wysokiej klasy farmaceuta, ofiarny lekarz i zarazem niestrudzony społecznik.

Rówieśnik XIX wieku, urodzony 25 lipca 1800 r. w Szprotawie na Dolnym Śląsku, podobnie jak wielu przyrodników epoki oświecenia wywodził się z rodziny aptekarskiej, dla której znajomość roślin była zawodowym obowiązkiem. Jego przodkowie pochodzili z Nysy, gdzie dziadek, Johann Georg Göppert, założył słynną niegdyś, odwiedzaną przez samego króla Fryderyka Wielkiego „Aptekę na Wzgórzu”. Także i młodego Heinricha Roberta jego ojciec, Heinrich Göppert, widział za kon-tuarem rodzinnej apteki w Szprotawie.

Wielkie musiało być w wybitnie uzdolnionym chłopcu pragnienie dalszego zdobywania wiedzy, skoro miał odwagę przeciwstawić się woli ojca i, już po wyuczeniu się zawodu aptekarza, wstąpić na Uniwersytet Wrocławski, by studiować medycynę. Przyjaźnił ucznia z mistrzem – znanym lekarzem-botanikiem Ludolfem Christianem Treviranusem, wzmocniła jeszcze przekonanie Göpperta, że jego życiowym powołaniem jest kariera naukowa na polu botaniki. Studia, nieszczęśliwie przerwane w 1824 r. w związku z działalnością w nielegalnej organizacji studenckiej, dokończył w Berlinie, po czym powrócił do Wrocławia, by rozpocząć praktykę lekarską. Pierwsze kroki w zawodzie medyka nie były łatwe: pracował za marne wynagrodzenie we wrocławskich szpitalach, był też miejskim lekarzem ubogich i nauczycielem w szkole chirurgicznej. Wielkim poświęceniem wykazał się podczas epidemii



HEINRICH ROBERT GÖPPERT (1800-1884)

Za: Arch. d. Pharm. 23. Bd. 1 Hft. (1885)

cholery, która nawiedziła miasto w 1831 r. W 1827 r. został asystentem Treviranusa w Ogródzie Botanicznym i od tej chwili mógł oddawać się bez przeszkód obserwacjom i badaniom nad roślinami, co też czynił niemal do ostatniego dnia swojego długiego i bogatego życia. Uznanie w kręgach naukowych zyskał jeszcze przed ukończeniem 30 lat, dzięki opublikowaniu pionierskiej pracy o wpływie trutyn na organizm roślinny. W 1831 r. został mianowany profesorem nadzwyczajnym, a w 1839 r. – profesorem zwyczajnym medycyny na Uniwersytecie we Wrocławiu. W roku akademickim 1846/47 dostał się do wyboru na rektora uczelni, dwukrotnie pełnił też funkcję dziekana Wydziału Medycznego i przez jeden rok – Wydziału Filozoficznego, którego członkiem był od 1852 r. Jako dydaktyk wykladał zarówno przedmioty medyczne, jak i botaniczne: fizjologię, systematykę, geografie roślin. Równolegle uprawiał jeszcze przez pewien czas zawód lekarza, a szkoleniem farmaceutów zajmował się aż do końca kariery. Przede wszystkim jednak rozwijał swoje studia botaniczne, zgłębiając budowę i procesy życiowe roślin, szczególnie słabo jeszcze poznanych roślin zarodnikowych. Największy rozgłos przyniosły mu jednak osiągnięcia w badaniach roślinności minionych epok geologicznych. Z rodzinnego domu wyniósł zamiłowanie do drzew, szczególnie imponujących wiekiem i rozmiarami pomników przyrody, ukrytych w głębi dziewiczej puszczy, jakiej resztki istniały jeszcze w tamtych czasach na Śląsku i w Czechach. Poznawszy dokładnie świat paproci, skrzypów i widłaków oraz strukturę drewna rozmaitych drzew, mógł podjąć porównawcze badania gatunków współczesnych i kopalnych. Dzięki swojej wielkiej pracowitości znalazł się wśród pierwszych na świecie specjalistów z dziedziny paleobotaniki. Był wielokrotnie

nagradzany przez uniwersytety i towarzystwa naukowe w kraju i za granicą. Na wystawie światowej w Paryżu w 1867 r. otrzymał złoty medal za serię fotografii ilustrujących strukturę węgla kamiennego. Zajmował się wszystkimi okresami geologicznymi, ale najbardziej upodobał sobie trzeciorzęd i charakterystyczne dla niego rośliny zatopione w bursztynie oraz właśnie karbon – okres, w którym powstały pokłady węgla, stanowiące największe bogactwo śląskiego regionu. Osobowość Göpperta cechowało dążenie do wykorzystania własnej wiedzy i możliwości dla dobra ogółu, dlatego z każdego odkrycia starał się wyciągać wnioski praktyczne. Tak jak ostrzegał ogrodników i leśników, by zbytnie nie kaleczyli drzew, bo każde zranienie może sprzyjać groźnej infekcji, tak też na podstawie badań składu gatunkowego szczątków roślinnych tworzących złoża węgla potrafił podpowiedzieć górnikom, w którym miejscu wydobywanie będzie opłacalne.

Spośród zasług Göpperta dla miasta na pierwszym miejscu należy wymienić reorganizację Ogrodu Botanicznego w taki sposób, aby mógł w znacznie większym stopniu niż dotychczas służyć powszechnej edukacji przyrodniczej. W ciągu 32 lat działalności profesora na stanowisku dyrektora Ogrodu, od 1852 do 1884 r., przebudowano i unowocześniono 3 duże szklarnie ekspozycyjne, a jedną mniejszą wzniesiono od podstaw. Zmieniono metodę ekspozycji roślin, grupując je bądź według pokroju, bądź występowania geograficznego, bądź też walorów użytkowych czy jeszcze innych kryteriów. Göppertowi udało się to, co do dziś sprawia trudność pracownikom ogrodów botanicznych: opatrzył praktycznie wszystkie uprawiane rośliny etykietami, na których oprócz nazwy i przynależności systematycznej widniały często informacje o zastosowaniu roślin w lecznictwie lub o ich znaczeniu gospodarczym.

Bezprecedensowym posunięciem było udostępnienie Ogrodu do zwiedzania we wszystkie dni powszednie, w owych czasach bowiem tego typu placówki były zwykle otwarte bez ograniczeń tylko dla studentów i naukowców. Z kolekcjonerskiej pasji profesora zrodziło się pierwsze Muzeum Botaniczne, gromadzące wszystko to, czego nie dało się zasuszyć w formie zielnika. Ekspozaty, jak np. unikatowe pnie drzew i ich przekroje, były po części wystawione w Ogródzie pod gołym niebem, a po części rozproszone w różnych pomieszczeniach w gmachu Uniwersytetu i na terenie Ogrodu. Dopiero w 4 lata po śmierci założyciela Muzeum, w 1888 r., oddano do użytku nowy, istniejący do dziś budynek, który pomieścił i kolekcje botaniczne, i herbarium, i bibliotekę, i pracownię naukową. W latach międzywojennych wrocławskie Muzeum Botaniczne uchodziło za jedno z ciekawszych w Europie.



Prace na rzecz miasta i całej prowincji śląskiej toczyły się pod auspicjami założonego w 1803 r. Śląskiego Towarzystwa Kultury Ojczyznianej, składającego się z kilku sekcji tematycznych i wydającego własne czasopismo. W dziejach tej organizacji były okresy lepsze i gorsze, ale na pewno do najbardziej owocnych należały lata 1846-1884, kiedy funkcję prezesa pełnił profesor Göppert, dobry duch Towarzystwa i motor każdego przedsięwzięcia. Nie było bodaj kwestii, w której nie miałby nic do powiedzenia. Interesował się wszystkim, co miało związek z jego domeną naukową, ale poświęcał też wiele uwagi higienie życia w murach miasta, a nawet tak odległym sprawom, jak odkrycia archeologiczne czy projekt wybudowania we Wrocławiu muzeum sztuk pięknych.

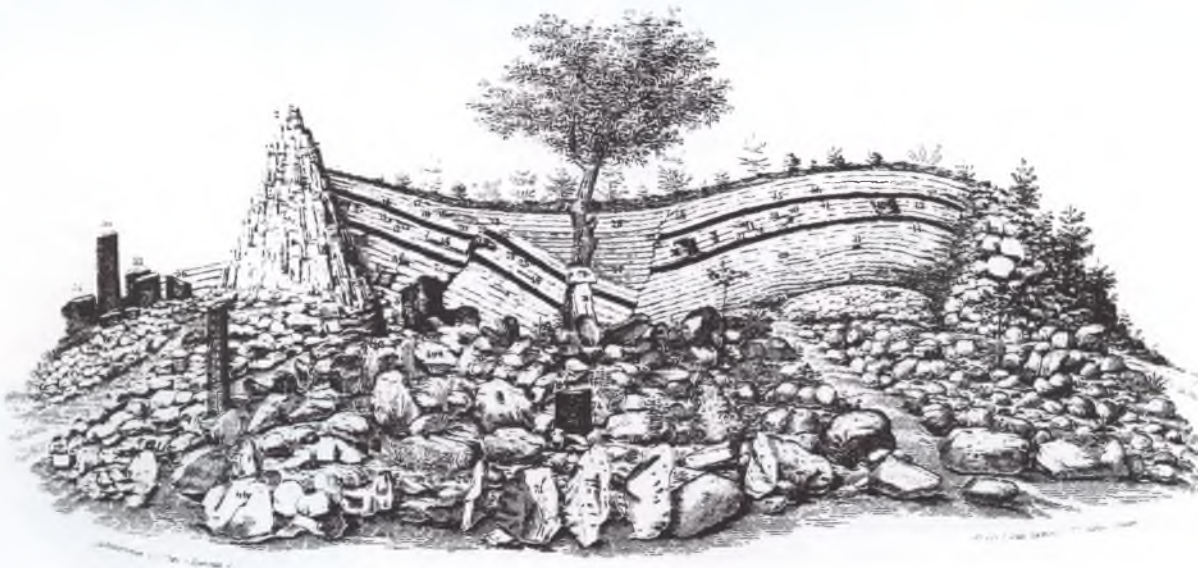
Miasto odwdzięczyło się „staremu Göppertowi”, jak go powszechnie nazywano, nadając mu 11 stycznia 1875 r. tytuł honorowego obywatela Wrocławia. Jego śmierć, 18 maja 1884

roku, oznaczała odejście wspaniałego człowieka o ujmującym sposobie bycia i ostatniego z tak wszechstronnych, „renesansowych” uczonych, porównywanego nawet, choć może z pewną przesadą, z samym Aleksandrem Humboldem. W uroczystościach pogrzebowych na katolickim cmentarzu Św. Wawrzyńca wzięli udział przedstawiciele najwyższych władz i tłumy wrocławian. Kilka lat później przy Promenadzie stanęło brązowe popiersie uczonego (usunięte po ostatniej wojnie), a jego imię otrzymała nowa ulica w północnej części miasta. W początkach XX wieku nazwę tę przeniesiono na małą uliczkę (po wojnie przemianowaną na Kanonie), przy której znajduje się główne wejście do Ogrodu Botanicznego.

Cieszy fakt, że od pewnego czasu postacią profesora Göpperta interesuje się liczne grono młodych ludzi, zwłaszcza ze środowiska przyrodników i historyków sztuki. Trzeba dodać, że nie był on jedynym członkiem rodziny, który

zapisal się w dziejach nauki. Jego prawnuczka, Maria Göppert-Mayer, urodzona w 1906 r. w Katowicach, została w 1963 r. laureatką Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki. W tym roku przypada 25 rocznica jej śmierci (zmarła w San Diego w USA).

Za dwa lata, w dwusetną rocznicę urodzin najpopularniejszego śląskiego botanika, planuje się zorganizować konferencję poświęconą jego pamięci. Warto przybliżyć dzisiejszym wrocławianom sylwetkę jednego z tych, którzy przed laty dbali o piękno miasta, o jego wysoką rangę wśród innych metropolii i o godne warunki życia jego mieszkańców. Czynili to nie tylko dla siebie, ale i dla następnych pokoleń. Szczególny bieg historii sprawił, że jednym z tych pokoleń jesteśmy my. Nasze dzieci powinny już bez żadnych uprzedzeń, podobnie zresztą jak wielu spośród dzisiejszych 30- czy 40-latków, przyjmować prawdę o przeszłości tej ziemi i postrzegać to, czego tu dokonały ludzkie ręce, jako wspólne dzieło kilku narodów. □



Profil geologiczny obrazujący układ warstw skalnych w Wałbrzyskim Zagłębiu Węglowym (za: H.R. Göppert, 1856)

ciąg dalszy ze s. 11.

Drody. Są lasy pszczyńskie, gliwickie, raciborskie, tarnogórskie, lublinieckie. Są też parki miejskie, zespoły pałacowo-parkowe oraz ogrody botaniczne. Na terenie samych Katowic są dwa rezerwaty przyrody: Las Murckowski i Ochojec. (Krzysztof Rogalski)

Kształtowanie świadomości ekologicznej na szczeblu nauczania podstawowego daje szansę uwrażliwienia na problemy środowiska przyrodniczego oraz budowania świadomych i aktywnych postaw w zakresie zachowań potrzebnych do zrównoważonego rozwoju. Budzi przede wszystkim poczucie odpowiedzialności za dziedzictwo przyrody, którego elementem jest człowiek. Oto kolejne wypowiedzi uczniów:

...Wszyscy dobrze wiemy, że musimy żyć zgodnie z otaczającą przyrodą, gdyż nasze istnienie jest od niej uzależnione. (Emilia Gajewska)

...Dziedzictwo nasze musi służyć przyszłym pokoleniom, więc władze i my sami musimy dbać o to, co posiadamy oraz tworzyć nowe, gdyż Górny

Śląsk jest regionem szczególnie w Polsce zanieczyszczonym. (Wojtek Cesarz)

...Wkraczając w dorosłe życie staniemy się odpowiedzialni za los przyrody Górnego Śląska. Myślę, że pokolenie ludzi dorosłych, w wieku naszych rodziców i dziadków, nie potrafiło godnie dziedziczyć śląskiego środowiska. Pozostawiało obojętnym na coraz bardziej brudne rzeki, nie dbało, aby zakłady przemysłowe miały odpowiednie zabezpieczenia ekologiczne, nie segregowało odpadów itp. Moim zdaniem, gdyby ludzie wcześniej angażowali się w ochronę środowiska, byłoby można przynajmniej złagodzić zanieczyszczenie. Teraz my stoimy przed szansą. Obyśmy nie byli obojętni na wołanie przyrody. (Bartek Dłubis)

Podsumowując, chcę podkreślić, że wybór powyższych fragmentów nie był łatwy, ponieważ każdy z uczniów zawarł w swojej wypowiedzi jakąś trafną myśl. W niektórych opracowaniach przytaczane są wypowiedzi dziadków i rodziców

na temat dziedzictwa przyrody Górnego Śląska. Dowodzi to, jak ważne są ich opinie dla młodzieży oraz potwierdzają wielką rolę środowiska rodzinnego w kształtowaniu postaw proekologicznych.

W następnych numerach zostaną opublikowane w całości wypowiedzi Waszych kolegów, których spojrzenie na dziedzictwo przyrody tej ziemi jest wieloaspektowe. Dostrzegają oni m. in. tak ważne w sąsiedztwie Bramy Morawskiej związki między przyrodą a kulturą. □

*) Artykuł napisany w okresie zatrudnienia w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska



OGRÓD BOTANICZNY NA NIEUŻYTKACH POPRZEMYSŁOWYCH

Cezary Toma (Akademia Wychowania Fizycznego, Katowice)



Milek wiosenny



Sasanka zwyczajna

Olbrzymie zanieczyszczenie Górnego Śląska, jednej z ekologicznie „czarnych stref” w Polsce i Europie Środkowej, jest dla wielu osób znanym faktem. Mimo nie sprzyjających warunków do wegetacji roślin, dr. Leopold Kobierski podjął się w latach 1965-70 tworzenia ogrodu botanicznego. Dodatkowym utrudnieniem dla twórcy ogrodu oraz wprowadzanej roślinności był teren nieużytków przemysłowych w północnej części Bytomia. Właśnie tam, na zdegradowanych gruntach, obecnie osiadających ze względu na szkody górnicze, powstał ogród botaniczny o powierzchni 5600 m², gdzie zgromadzono 308 gatunków roślin. Wydaje się nieprawdopodobne, aby w warunkach takiego zanieczyszczenia powietrza i degradacji gleby było możliwe kwitnienie i owocowanie, a jednak rosną tu rzadkie i chronione rośliny, jak na przykład: długosz królewski, pióropusznik strusi, podrzeń żebrowiec, jęczmienie zwyczajne, goryczka klusjusza, dyptam jesionolistny, milek wiosenny, skrzyp olbrzymi, róża alpejska, sasanka słowacka, pierwiosnka lyszczak, wielosil błękitny, kłokoczka południowa, różanecznik żółty i inne.

Ogród jest dobrze przygotowany do pełnienia funkcji dydaktycznych. Poszcze-

gólne gatunki oznakowane są tabliczkami, na których znajdują się nazwy rodzaju i gatunku w języku łacińskim i polskim oraz nazwa rodziny, do której należą. Informują ponadto o kraju pochodzenia. Rośliny są atrakcyjnie wyeksponowane, część znajduje się na podwyższonych rabatach wśród granitowych lub wapiennych kamieni, część na wydzielonych stanowiskach, zgrupowana w działy tematyczne, takie jak: „Rośliny wapieniolubne”, „Rośliny chronione”, „Rośliny lecznicze”, „Byliny ozdobne” i inne. W okresie wegetacji roślin odbywają się tutaj konferencje szkoleniowe nauczycieli biologii, lekcje botaniki oraz zajęcia dla studentów farmacji Śląskiej Akademii Medycznej oraz Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego, dla uczestników kursów stażników SOP i przewodników PTTK. W czasie niepogody zajęcia mogą być prowadzone w pomieszczeniu na terenie ogrodu. Często przychodzą tu działkowicze i właściciele ogrodów przydomowych.

Na terenie placówki prowadzone są obserwacje nad aklimatyzacją wielu gatunków drzew i krzewów. Wyniki tych badań zostały już skutecznie wykorzystane do budowy

ogrodów dendrologicznych przy nowych szkołach Bytomia, Piekar Śląskich i innych miejscowości.

Ogród jest wzorowo prowadzony dzięki olbrzymiemu zaangażowaniu założyciela, dr. L. Kobierskiego. Jego społecznikowska pasja i upór zasługują na uznanie i powinny stanowić wzór do naśladowania. □

(Zdjęcia Autora)



Goździk postrzępiony wczesny



Wiciokrzew pomorski



Ogród botaniczny przy ul. Ulańskiej



Pierwiosnka lyszczak

CZYNNA OCHRONA BOCIANA BIAŁEGO NA GÓRNYM ŚLĄSKU



Przyroda, która nas otacza, zawsze była dzika. Taką też powinna pozostać. Dzika, czyli trwająca według własnych praw, samodzielna, niezależna od człowieka. Dzikiej przyrodzie nie trzeba pomagać. Wystarczy tylko zaprzestać jej niszczenia, wystarczy pozostawić dla niej miejsce i pozwolić rozwijać się w myśl własnych, odwiecznych reguł.

Niektórym gatunkom jednak potrzebna jest pomoc ludzi, bez niej trudno byłoby im przetrwać. Jednym z nich jest bocian biały. Ten wspaniały – znany wszystkim – ptak uzależnił się częściowo od człowieka wiele wieków temu, kiedy chroniąc się przed presją drapieżników przeniósł swe gniazda z ostępów leśnych wprost do ludzkich osad. Bocian biały w ten sposób zaufał człowiekowi. Klekoczące wśród zabudowań ptaki dostarczają teraz ludziom wrażliwym wiele radości. Dlatego powinniśmy pomagać bocianom.



OCHRONA BOCIANA

Podstawowym warunkiem dla przetrwania bociana białego jest zachowanie środowisk podmokłych – najwartościowszej bazy żerowej bociana. Aktualnie, w okresie dalszych, silnych przekształceń struktury środowiska w naszym regionie, w obliczu zabudowywania terenów otwartych i zmniejszania powierzchni podmokłych łąk i nieużytków, problem ten nabiera szczególnego znaczenia. Najlepsze warunki pokarmowe stwarzają bocianom różnego rodzaju mokradła: rozlewiska i starorzecza, wilgotne łąki, nadrzeczne pastwiska, śródpolne oczka wodne, płytkie obrzeża stawów, bagna, torfowiska. Środowiska te charakteryzują się dużą produktywnością i różnorodnością zasiedlających je organizmów, stanowiąc ostoję także dla wielu innych cennych gatunków. Bociany znajdują w nich drobne ryby, obfitość płazów i rozmaitych bezkręgowców: ślimaków, pierścienic, chrząszczy, szarańczaków. Biotopy takie dostarczają bocianom pożywienia najczęściej przez cały sezon lęgowy, niezależnie od warunków pogodowych. Na obszarach zmeliorowanych, pozbawionych różnorodności siedlisk, gdzie w menu bocianów dominują jedynie dżdżownice i drobne gryzonie, gniazd bocianich jest mniej, a poszczególne pary osiągają niższy sukces lęgowy.

Innym czynnikiem, warunkującym gnieźdzenie się bociana, jest obecność w krajobrazie elementów, na których ptaki będą mogły umieścić gniazdo. W dawniejszych czasach bociany znajdowały dostatek starych, częściowo uschniętych drzew, na których łatwo było zbudować gniazdo. Upodobały sobie także strome dachy budynków, kryte strzechą bądź dachówką. Dostępność takich miejsc zmniejsza się, bociany coraz częściej lokalizują swe gniazda w miejscach niebezpiecznych, jak słupy sieci elektroenergetycznej i czynne kominy, a czasem, nie mogąc znaleźć miejsca pod budowę gniazda, opuszczają dane stanowisko.

Ludzie od dawna pomagają bocianom białym w znalezieniu miejsca do założenia gniazda. Kiedyś zachęcano bociany do osiedlenia się, umieszczając na wysokim drzewie lub dachu stare koło od wozu. Obecnie zakłada się specjalnie przygotowane platformy gniazdowe.

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, koordynując akcję czynnej ochrony bociana białego w woj. katowickim, zrealizowało na początku bieżącego roku renowację bądź odbudowę 10 gniazd. Działania nasze polegały na obcięciu konarów i gałęzi zasłaniających dołot do gniazd na drzewach, zakładaniu platform gniazdowych w miejscach, gdzie stare gniazdo spadło lub na przeniesieniu gniazda w bezpieczniejsze miejsce. Czynności te objęły gniazda na drzewie w Bukowie, Dąbrówce Wielkiej, Goczałkowicach, Malinowicach, Ochojcu, na słupie w Borowej Wsi, Łędzinach -Górkach, Tąpkowicach oraz na kominie w Tychach-Zwakowie i Żorach-Żwace. Ponadto, na prośbę Centrum i mieszkańców wsi Malinowice, Rejon Energetyczny Będzin przeniósł platformę z innym gniazdem na sąsiedni słup, bezpieczniejszy dla bocianów.

W odnowionych gniazdach w Malinowicach (na dębie i słupie), w Tychach i Żorach bociany przystąpiły do lęgów od razu w bieżącym roku. W kilku innych przebywał w tym sezonie lęgowym jeden bocian.

Gniazda bocianie usytuowane na czynnych słupach linii elektroenergetycznych stwarzają zarówno zagrożenie dla samych ptaków, jak i problem dla instytucji odpowiedzialnych za stan i bezpieczeństwo sieci energetycznych. W tej sytuacji konieczna staje się współpraca gremiów odpowiedzialnych za ochronę przyrody z energetykami. Sposobom rozwiązywania problemów gniazd bocianich na urządzeniach sieci elektroenergetycznych poświęcone było spotkanie, na które zaproszono przedstawicieli wszystkich Zakładów i Rejonów Energetycznych z terenu województwa katowickiego. Prelekcję dla pracowników energetyki poprowadzili Roman Guziak i Krzysztof Konieczny z PTPP „pro Natura” z Wrocławia. Następnie uczestnicy spotkania udali się do Borowej Wsi, by zobaczyć w praktyce instalację platformy na słupie z gniazdem bociana.

Głównym sposobem niwelowania konfliktu między bocianami a eksploatacją sieci energetycznej jest umieszczenie założonego przez ptaki na słupie gniazda na specjalnej podstawie, nakładanej na słup i podnoszącej gniazdo ponad przewody energetyczne. Dzięki temu gniazdo nie opiera się już na przewodach, odsłonięty zostaje również dostęp do przyłączy. Zabieg taki znacząco poprawia funkcjonowanie sieci energetycznej, obniża liczbę spięć i awarii, choć nie gwarantuje jeszcze bocianom pełni bezpieczeństwa. Bocianom przebywającym w gnieździe, po zamontowaniu platformy i oddaleniu gniazda od przewodów, nie grozi już porażenie prądem. Jednak młode bociany podczas nauki latania wciąż będą narażone na upadek na przewody. Pełne bezpieczeństwo zapewnić może ptakom dopiero okablowanie przewodów lub całkowite odłączenie słupa z gniazdem od linii energetycznej. Są to jednak czynności kosztowne, dlatego w praktyce wystarczyć musi często samo założenie na słupie platformy gniazdowej.

Po kilku latach bocianich lęgów gniazdo osiąga znaczny ciężar. Aby uchronić słup przed nadmiernymi obciążeniami można co parę lat redukować ciężar gniazda – usuwać w okresie jesienno-zimowym wierzchnie warstwy materiału gniazdowego, pozostawiając podstawę gniazda grubości 20-30 cm. Operacja taka przedłuża trwałość słupa utrzymującego gniazdo i samego gniazda, które łatwiej ulega wywróceniu, gdy jest zbyt duże.

Poważnym zagrożeniem dla bocianów są także syntetyczne sznurki zaśmiecające nasze środowisko, pozostawiane często po pracach polowych. Można je znaleźć obecnie w prawie każdym gnieździe, dokąd są przynoszone przez ptaki dorosłe wraz z materiałem gniazdowym. Bocianie pisklęta mogą następnie zaplątać się w przyniesione do gniazda sznurki, co kończy się dla nich tragicznie.





PRZEBIEG INSTALACJI PLATFORMY

NA SŁUPIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ W BOROWEJ WSI (27.02.1998 r.)

PROGRAM OCHRONY
BOCIANA BIAŁEGO
PTPP "PRO NATURA"

SPONSOROWANY
PRZEZ
FUNDACJĘ EKOFUNDUSZ
I WOJEWODĘ KATOWICKIEGO



RENOWACJA
GNIAZDA NR 1245.



PLATFORMA DLA BOCIANÓW



Platforma na kominie w Tychach-Zwakowie

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska zajmuje się renowacją gniazd bociana białego w najpilniejszych przypadkach, zwłaszcza dotyczących gniazd na drzewach, dachach, słupach wolnostojących itp., a w wyjątkowych sytuacjach także gniazdami na słupach czynnej linii energetycznej.

Nie jesteśmy jednak w stanie zająć się każdym gniazdem wymagającym interwencji. Mamy nadzieję, że dalej będą trwały lokalne akcje naprawy bocianich gniazd i zakładania platform. Liczymy na działania administracji samorządowej, Rejonów Energetycznych i innych instytucji, zachęcamy również osoby prywatne do kontynuowania pomocy bocianom.

Platformę drewnianą pod gniazdo bociana wykonuje się z okorowanych żerdzi sosnowych, świerkowych, ewentualnie dębowych o średnicy 7-10 cm. Zalecana szerokość platformy wynosi 120 cm (ryc. 1). W przypadku platformy drewnianej przeznaczonej na dach budynku należy jeszcze przygotować krzyżak z żerdzi, umożliwiający stabilne osadzenie podstawy pod gniazdo na szczycie dachu. Przy podstawie gniazdowej zakładanej na drzewo dodatkowe żerdzie ułatwią osadzenie konstrukcji między pniem i konarami.

Do podstawy z żerdzi należy zamocować wieniec wiklinowy. By zwiększyć prawdopodobieństwo zajęcia platformy, jej wnętrze wypełniamy patykami, utykamy słomą lub sianem i przykrywamy grudami ziemi i murem. Najlepiej wykorzystać do tego materiał ze starego gniazda.

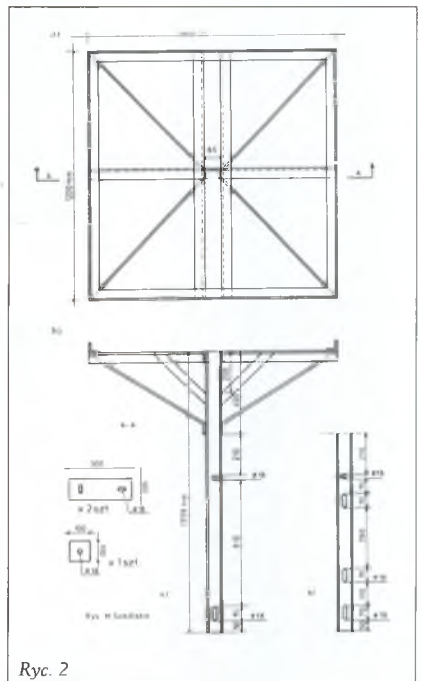
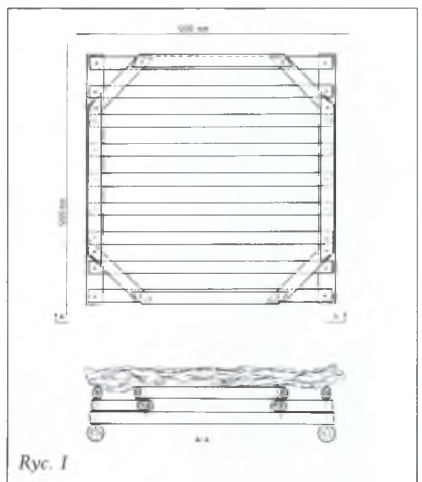
Do założenia platformy na słup linii energetycznej potrzebna jest także specjalna konstrukcja metalowa. Wykonuje się ją z kątowników o szer. 35 mm i ceownika o szer. 65 mm (ryc. 2). W przypadku słupa typu „A” noga konstrukcji jest wsuwana w klin rozporowy, a następnie przymocowywana do klina na sztywno za pomocą blach. Montowanie platformy na słupie typu „I” polega na przykręceniu nogi platformy bezpośrednio do boku słupa wolnego od przyłączy. Po zrzuceniu ze słupa starego gniazda, osadzonego bezpośrednio na przewodach, zakładamy platformę metalową. Następnie między kątowniki konstrukcji metalowej wsuwamy platformę drewnianą, przygotowaną jak opisano wyżej.

Gniazda bocianie umieszczone na czynnych sezonowo (w okresie pozaletnim) kominach można podnieść powyżej otworu wylotowego komina. Służy do tego konstrukcja z kątowników zwieńczona blachą izolującą, na którą nasadza się platformę drewnianą.

Krzysztof Henel

Opracowano na podstawie: G. Połutrenko, M. Sokółska, Z. Jakubiec, R. Guziak. „Program ochrony bociana białego i jego siedlisk”. PTPP „pro Natura”, Wrocław.

Autorzy zdjęć: K. Henel, M. Kocurek, W. Kuliński, A. Miszta, J. B. Parusel, K. Spalek



PODZIĘKOWANIA

Przy renowacji wymienionych gniazd bociana współpracowało z Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska wiele instytucji i osób prywatnych, bez wsparcia których odbudowa miejsc dla bocianich lęgów nie byłaby możliwa. Działanie nasze odbywały się w ramach prowadzonego przez Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura” Programu Ochrony Bociana Białego i Terenów Podmokłych, przy wielorakiej pomocy ze strony Towarzystwa.

Koszty naprawy gniazd bocianich zostały pokryte ze środków Wojewody Katowickiego przekazanych przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody oraz przez fundację „EkoFundusz”. W odbudowie gniazda na kominie starego młyna wodnego w Żorach partycypował Urząd Miejski w Żorach.

Szczególne podziękowania za montaż platform pod gniazda na słupach energetycznych pragniemy przekazać pracownikom energetyki, zwłaszcza kierownictwu i brygadom z Rejonu Energetycznego Mikołów, Rejonu Energetycznego Będzin i Posterunku Energetycznego w Mierzęcicach. Dziękujemy również wszystkim uczestnikom spotkania poświęconego ochronie gniazd na urządzeniach sieci elektroenergetycznych.

Odbudowę czterech gniazd na drzewach przeprowadził Zakład Usług Ogrodniczych Pana Leszka Gabrysiaka z Żor. W pozostałych przypadkach naprawą gniazd kierował Kolega Wiesław Chromik z Górnośląskiego Koła Ornitologicznego PTZool.

Należy dodać, iż podobne działania były już spontanicznie i samodzielnie przeprowadzane w różnych częściach województwa katowickiego niejednokrotnie, tak przez gospodarzy zakładających podstawę pod gniazdo na własnym podwórku, jak i przez różne instytucje. Nie sposób wymienić tutaj wszystkich niosących pomoc bocianom. Między innymi odnowę gniazd bocianich na obszarze swego działania wykonywały ostatnio Rejony Energetyczne Będzin i Zawiercie oraz Urząd Miejski Żory, a wiosną tego roku Rejon Energetyczny Siersza i Urząd Miasta w Chorzowie. Z kolei przycinanie gałęzi utrudniających dołot do gniazd na drzewach oraz usuwanie z gniazd niebezpiecznych sznurków odbywa się podczas prowadzonego przez górnośląskich ornitologów obrączkowania bocianich piskląt.

Akcja czynnej ochrony gniazd bociana białego była prowadzona także przez Wojewódzkich Konserwatorów Przyrody i Zakłady Energetyczne w województwach bielskim, częstochowskim i opolskim.

Wszystkim Dobrodziejom Bocianów
Serdecznie Dziękujemy!



Goczałkowice Bór 1



Tąpkowice



Dąbrówka Wielka



Malinowice



Łędziny-Górki



Ochojec



Tychy-Żwaków



Żory-Żwaków