



PRZYRODA

GÓRNEGO ŚLĄSKA

Nr 9 JESIEŃ 1997

BIULETYN CENTRUM DZIEDZICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

CENA 2 zł



Nr indeksu 338168 ISSN 1425-4700

15 LAT REZERWATU PRZYRODY „OCHOJEC”

„...Pracujcie nieustrudzenie 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)

25 LAT SZKOLNEGO KOŁA LOP w Zasadniczej Szkole Zawodowej Zakładów Mechanicznych „ZAMET” S.A. w Tarnowskich Górach

Spory jest dorobek 25-letniej działalności Koła. Uczniowie wykonali wiele konkretnych prac na rzecz przyrody, m. in. 395 skrzynek lęgowych (umieszczonych w Parku Miejskim w Tarnowskich Górach, w Ośrodku Wypoczynku w Pniowcu, na terenie pobliskiego lasu, Osiedla Zakładowego i w Brynku), 288 karmników (rozdawanych nieodpłatnie mieszkańcom osiedla), zasadzili 2,3 ha lasu w Pniowcu (przy współpracy z leśnictwem w Sowicach), zebrali 447 kg kasztanów i 26 kg żołądź, którymi w zimie dokarmiali zwierzyńę leśną. W ramach działalności edukacyjnej zorganizowali 5 wystaw (skrzynek lęgowych, karmników, plakatów), urządzają coroczne obchody Dnia Ziemi. Szkolne Koło LOP prowadzi własną kronikę i Szkolną Lopowską Księgę, w której odnotowane są ciekawsze opinie i wnioski dotyczące ochrony przyrody.

Dyrektorowi Szkoły – Panu Gustawowi Szczęsnemu, Opiekunowi Koła – Panu Kazimierzowi Kalatowi oraz wszystkim dawnym i obecnym Członkom Koła dziękujemy za wkład w kształtowanie postaw przyjaznych przyrodzie.

Redakcja

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

Nr 9/1997 JESIEŃ • AUTUMN • HERBST



Kuklik zwisły

Fot. Z. Ficek

W NUMERZE • CONTENTS • INHALT

- 3 Magnoliowe
Magnoliaceae
- 4 Wycieczka do cegielni w Czerwionce
Trip to the brick-yard in Czerwionka
Ausflug zu der Ziegelei in Czerwionka
- 7 Salamandra płamista
Salamandra salamandra
- 8 Murawy kserotermiczne Płaskowyżu Twardowickiego
Xerothermic grasslands of Twardowice Plateau
Xerothermisches Grasland der Hochebene von Twardowice

- 10 Mechowce – życie ukryte w glebie
Oribatida – live hidden in the soil
Oribatida – im Boden verborgenes Leben
- 11 Skrzydlate ulice
Streets inscribed to birds
Straßen mit Vogelnamen
- 12 Przybysze z obcych stron – tatarak zwyczajny i niecierpek gruczołowaty
Newcomers from the other sides – Acorus calamus and Impatiens glandulifera
Ankommlinge aus der Fremde – Acorus calamus und Impatiens glandulifera
- 14 Bobrek trójlistkowy – gatunkiem prawnie chronionym w województwie opolskim
Menyanthes trifoliata – protected by the law in the Opole voivodeship
Menyanthes trifoliata – im Gebiet der Wojewodschaft Opole gesetzlich geschützte Gattung
- 15 Kazimierz Kluczewski – „poezja naukowa”
K. K. – „scientific poetry”
K. K. – „wissenschaftliche Poesie”
- 16 Kompleks leśno-stawowy „Stary Staw”
Forest and ponds complex „Stary Staw”
Wald-Teich-Komplex „Stary Staw”

PONADTO • BESIDES • DARÜBER HINAUS

Jubileusze naszych rezerwatów
Reservations anniversaries
Jubiläen von Naturschutzgebieten

WYDAWCA:

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

RADA PROGRAMOWA:

Florian Celiński (Przewodniczący),
Jan Duda (Z-ca Przewodniczącego),
Maciej Bakes, Joanna Chwoła, Bogdan Gieburowski,
Jan Holeksa, Barbara Kaszowska, Jolanta Przech,
Maria Pulinowa, Małgorzata Strzelec, Józef Świerad

KOLEGIUM REDAKCYJNE:

Jerzy B. Parusel (redaktor naczelny),
Katarzyna Rostańska (sekretnarz redakcji),
Renata Bula, Florian Celiński, Jan Duda, Maria Pulinowa

OPRACOWANIE GRAFICZNE:

Joanna Chwoła

ADRES REDAKCJI:

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

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.

WARUNKI 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/O Katowice, nr rach. 10101212-317544-223-1. Cene jednego egzemplarza wynosi 2 zł. Zamówione egzemplarze przesyłane będą pocztą zwykłą; można je także odebrać w biurze Centrum. Sprzedają archiwalnych i bieżących numerów prowadzą następujące instytucje: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska; Księgarnia OHWN PAN w Katowicach, ul. Bankowa 11; Muzeum Śląskie w Katowicach, Al. Korfantego 3; Muzeum Górnośląskie w Bytomiu, ul. Sobieskiego 2; Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze, ul. 3 Maja oraz BUCH 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 2-4 stron standardowego maszynopisu A4. Cytowanie piśmiennictwa należy ograniczać do niezbędnego minimum. 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. Dopuszcza się przedruki za zgodą autora i wydawcy. Za treść artykułów odpowiedzialność ponoszą autorzy. Redakcja prosi 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 – MAGNOLIOWE

Krzysztof Rostański (Uniwersytet Śląski, Katowice)

Grupa roślin magnoliowych jest pierwszą z 8 podklas, na które współcześnie dzielą się rośliny dwuliścienne. Jej pozycja wyjściowa w obrębie dwuliściennych uzasadniona jest zachowaniem wielu cech uważanych za najbliższe pierwotnym przodkom okrytonasiennych. Są to przede wszystkim duże kwiaty o licznych elementach (okwiatu, pręcikowia i słupkowie) osadzonych spiralnie na dnie kwiatowym, które jest często wydłużone, stanowiąc jakby przedłużenie osi kwiatu.

Magnoliowe w przeszłości rozdzieliły się na dwie linie rozwojowe: drzewiastą i zielną. W naszej florze pierwszą reprezentuje rząd magnoliowców, lecz nie są to gatunki rodzime, tylko drzewa i krzewy pochodzenia północnoamerykańskiego lub wschodnioazjatyckiego, sadzone w parkach czy ogrodach. Ich duże kwiaty są ozdobą wiosny. Do najbardziej znanych należą magnolie. Magnolia japońska jest niskim (do 10 m) drzewem tworzącym w kwietniu białe kwiaty o średnicy około 10 cm, złożone z 3 okółków 3 listków okwiatu (9!). Częściej występuje magnolia pośrednia, tworząca z końcem kwietnia i na początku maja duże kwiaty, których płatkowate listki okwiatu (3 x 3) są często purpurowo nabiegłe, przynajmniej w części nasadowej. Jest to, utrwalony sztuką ogrodniczą, mieszańiec między 2 gatunkami występującymi w Chinach (*M. denudata* x *M. liliiflora*) wyhodowany we Francji w I połowie XIX wieku.

Ze wschodniej części Stanów Zjednoczonych pochodzi tulipanowiec amerykański – wysokie drzewo o charakterystycznych, dużych liściach na długich ogonkach, których blaszki są 4-kłapowe, wycięte na wierzchołku. W górnej części korony drzewa rozwijają się na przełomie czerwca i lipca kwiaty tulipanokształtne, których wewnętrzne płatki okwiatu są żółtozielone, z pomarańczową plamą w nasadzie.

Zielna linia rozwojowa obejmuje rośliny zielne (byliny kłaczowe) lądowe lub wodne. Do rodzimych roślin lądowych należą: kopytnik pospolity, spotykany w buczynach, lasach dębowo-grabowych i grądach. Ma zimozielone, nerkowate liście o zapachu pieprzu, u nasady których w marcu-kwietniu tworzone są pojedynczo niepozorne kwiaty o 3 zielona-



Magnolia Soulangeana (M. pośrednia) w parku w Pilicy

Fot. R. Bula

zakorzenionych w dnie zbiorników, mają też długie ogonki liściowe i blaszki pływające. Kwiaty są 5-krotne z licznymi pręcikami i kulistym słupkiem posiadającym tarczowate znamię.

Delikatnymi roślinami wodnymi, o liściach zebranych na łodydze w okółki i widlasto pocętych na odcinki nitkowate, szczeciniasto brzegiem ząbkowane są rogatki, we florze Polski reprezentowane przez 3 gatunki, z których częściej spotkać można rogatkę sztywnego, tworzącego drobne kwiaty jednopłciowe, ale o licznych listkach okwiatu i licznych pręcikach (w kwiatach męskich!).

wobrunatnych listkach okwiatu.

Drugim reprezentantem naszej flory jest, spokrewniony z kopytnikiem, kokornak powojnikowy – roślina rzadko spotykana w zaroślach, do kilkudziesięciu centymetrów wysoka, o liściach trójkątnie sercowatych, gdzie u nasady ogonka wyrasta po kilka żółtych kwiatów, o listkach okwiatu zrosłych asymetrycznie, lejkowato. Pięknym pnączem ozdobnym jest kokornak wielolistny, pochodzący z Ameryki Północnej, który ma liście sercowate, do 30 cm długie, tworzy w maju-czerwcu zielono-żółte kwiaty, fajkowato zgięte. Jest ozdobą pergoli i altan.

Roślinami wodnymi są tzw. nenufary, czyli grzybienie. U nas mamy 2 gatunki: grzybienie białe i grzybienie północne, trudne do odróżnienia. W dnie zbiorników wodnych tworzą potężne, grube kłacza, z których wyrastają długoogonkowe liście o blaszkach skórzastych, okrągławo jajowatych, pływających po powierzchni wody. Ich duże kwiaty, rozwijające się latem (czerwiec-sierpień) mają liczne białe płatki i liczne pręciki, z których wewnętrzne zachowują liściowatą naturę, oraz półkolisty słupek o tarczowatym znamieniu. Występują w wodach stojących – stawach, starorzeczach.

Żółte kwiaty o średnicy 3 do 5 cm tworzy grąziel żółty, którego liście podobne do liści grzybienia wyrastają także z grubych kłaczy,

Zgodnie z poglądami współczesnymi MAGNOLIOWE dały początek pozostałym podklasom roślin dwuliściennych, a przodkowie rzędu grzybienowców – klasie roślin jednoliściennych.

W następnym artykule poznamy grupę jaskrowych. □

Grzybienie białe



Fot. J. B. Panusel



WYCIECZKA DO CEGIELNI W CZERWIONCE

- WŚRÓD KARBOŃSKICH PUSZCZ I MOCZARÓW

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

PENETRUJEMY CEGIELNIĘ, W KTÓREJ MOŻNA KOPAĆ... WĘGIEL ♦ CO 300 MILIONÓW LAT TEMU SPOWODOWAŁO, ŻE MAMY W KRAJU JEDNO Z NAJWIĘKSZYCH ZAGŁĘBI WĘGLOWYCH W EUROPIE? ♦ JAK SFAŁDOWANE ZOSTAŁY SKAŁY WYŻYNY ŚLĄSKIEJ? ♦ POZNAJEMY RÓŻNE ODMIANY ŁADOWYCH SKAŁ OSADOWYCH ♦ NASZE ZBIORY SKAMIENIAŁOŚCI POWIĘKSZAJĄ SIĘ – TYM RAZEM O ROŚLINY ♦ WYCIECZKA W PODMOKŁĄ PUSZCZĘ KARBOŃSKĄ ♦ JAK Z WARSTW SKALNYCH ODCZYTAĆ MOŻNA OBRAZ DOLINY RZECZNEJ? ♦ POWIAŁO WIELKIM CHŁODEM, CZYLI O SKANDYNAWSKICH LODOWCACH, KTÓRE DOTARŁY AŻ NA ŚLĄSK

Jak dojechać?

Do Czerwionki najłatwiej dotrzeć koleją. Z Katowic jedziemy linią w kierunku Rybnika. Wsiadamy na przystanku PKP Czerwionka. Przechodzimy przez tory i zmierzamy drogą na wschód, wśród zabudowy jednorodzinnej. Mijamy ogródki działkowe i docieramy do bramy cegielni „Czerwionka”. Pozwolenie wstępu należy uzyskać w biurze zakładu. Od bramy w prawo na ukos przecinamy plac składowania cegły i wkopem drogi schodzimy do wyrobiska.

Co można znaleźć?

SKAMIENIAŁOŚCI: fragmenty pni sigillarii, kalamitów i lepidodendronów.

SKAŁY I MINERAŁY: piaskowiec, mułowiec, węgiel kamienny, glina morenowa, konkreje syderytu.

Czerwionka leży na Wyżynie Śląskiej, na zachodnim krańcu wyniesienia wzgórz Mikołowskich. Wzgórza Mikołowskie zbudowane są ze starych skał, które powstały w erze paleozoicznej, a potem dźwignięte zostały w wyniku ruchów górotwórczych jako wielki blok, tzw. zrąb tektoniczny. Jesteśmy w zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Górnośląskie Zagłębie Węgłowe jest wielką niecką w kształcie trójkąta, którego wierzchołki sięgają: na wschód po Skawinę w dolinie Wisły, na północ po Tarnowskie Góry, na południowym zachodzie w rejon zagłębia Ostrowy i Karwiny. Węglonośne serie skalne wieku karbońskiego wygięte są ku dołowi. Taka nieckowata struktura tektoniczna zwie się synkliną. Kopalnie śląsko-zagłębiowskie eksploatują pokłady węgla występujące w lekko zdeformowanych rejonach tektonicznie skałach Główniej. Zachodnie ramię wspomnianego „trójkąta” to strefa wychodni skał karbońskich biegnąca ukośnie od Gliwic na północ, przez Rybnik

KAMIENNA KSIĘGA PRZYRODY

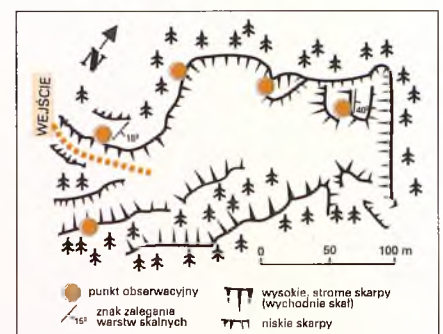
Wycieczki geologiczne po Górnym Śląsku

w kierunku czeskiej Ostrowy. Tam warstwy skalne są silnie zaburzone w formie fałdów. Jeżeli potężne siły tektoniczne ściskają skały przez długi czas i dzieje się to na dużych głębokościach, to wówczas pokłady najtwardszych nawet skał zachowują się jak ciało miękkie i formują fałdy analogiczne do fałdów zsuwanego po stole sukna. W obrębie sfałdowanych skał węglonośnych założone zostały kopalnie Rybnickiego Okręgu Węglowego. Warstwy skalne odsłaniające się w Czerwionce należą jeszcze do Niecki Główniej.

♦♦♦

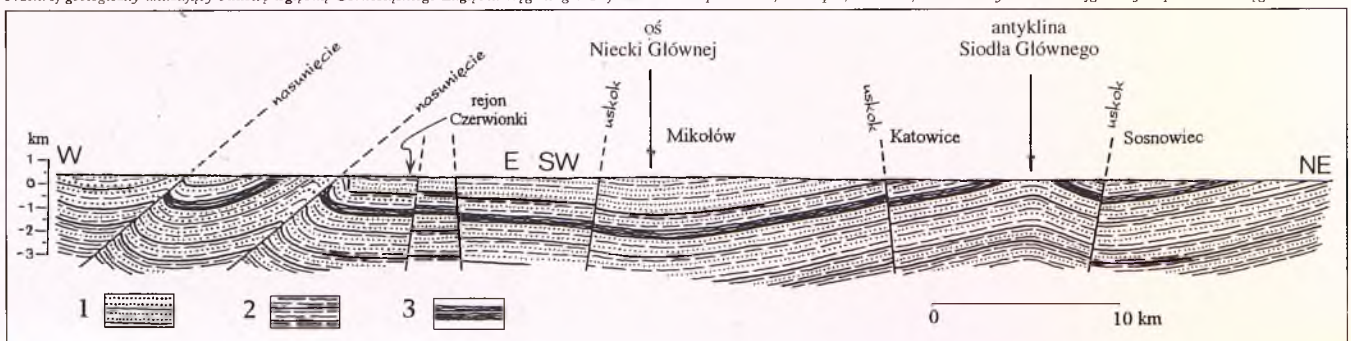
Po lewej stronie od drogi ciągnie się pionowa skarpa skalna, gdzie odsłonięty jest poziom węgla kamiennego. Węgiel występuje tu jako cienki pokład grubości około 1 metra. Pod węglem zalega brunatna, dość miękka, rozsypliwa skała. To mułowiec. Rozsypliwość skały spowodowana jest tym, że składa się ona z cienkich, kilkucentymetrowych warstw. Mułowiec to osadowa skała terygeniczna, czyli składająca się z ziarn pochodzenia nieorganicznego: z kruszenia, transportu i powtórnego osadzenia drobin skał budujących Ziemię (*terra* po łacinie to Ziemia). Mułowiec składa się jedynie z ziarn małej wielkości: od 0,01 do 0,1 mm. Jest więc skałą drobnoziarnistą. Składa się z ziarn najbardziej pospolitych minerałów: kwarcu (dwutlenek krzemu SiO_2), skałeni (glinokrzemiany sodu lub potasu), mik, minerałów ilastych, a także zawiera substancję

organiczną. Drobinę mułu, z racji swej małej masy, transportowane i osadzane są z wody wolno płynącej. Na dnie przyrastają wtedy cienkie warstewki mułu. Muł, zalegający przez długi czas pod przykryciem grubych pokładów skał, powoli traci wilgoć, a napór wyżej leżących osadów powoduje jego ściśnięcie i stwardnienie. Muł, czyli skała luźna („mięka”) staje się w ten sposób skałą zwięzłą („twardą”) – mułowcem. Muł osadzony może być z wody rzecznej i morskiej. Sam mułowiec jako skała w niewielkim stopniu wskazuje na obraz warunków, w których powstawał. Spenetrujemy jednak dokładniej kolejne ławie



Szkice lokalizacyjne cegielni

Przekrój geologiczny ukazujący budowę węgloną Górnego Śląskiego Zagłębia Węglowego. Objasnienia: 1 – piaskowiec, 2 – łupki, mułowce, 3 – warstwy skalne z najgrubszymi pokładami węgla





Warstwy mułowców węglistych przelawicowane są soczewami piaskowców osadzonych w rzece sprzed 300 milionów lat

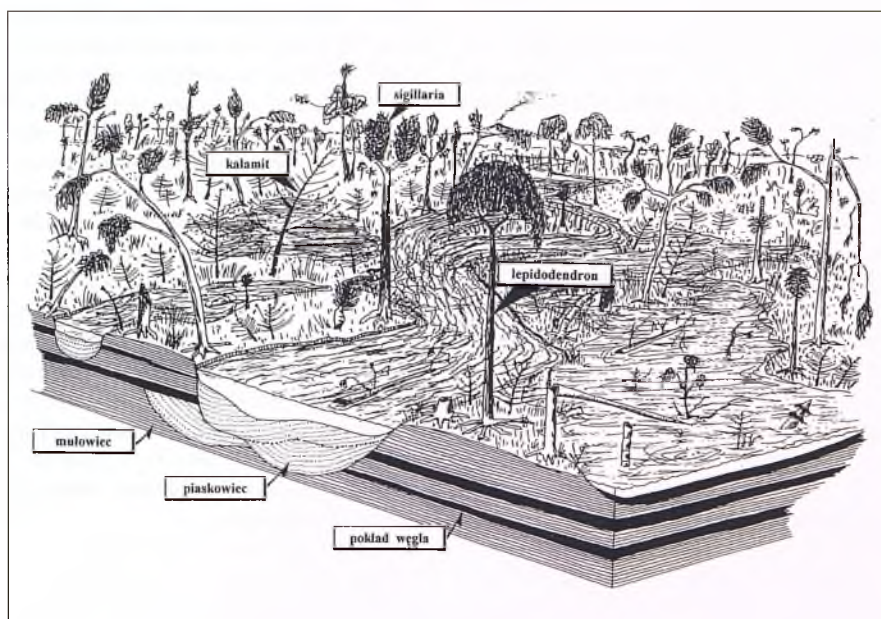
ce mułowców, a także przejrzyste okrychy skalne, które zalegają u podnóża skały. Być może w ten sposób uzyskamy więcej informacji na temat tego, jak wyglądała najbliższa okolica za czasów sedymentacji skał odsłaniających się w cegielni.

okres rozwoju. Określając gatunki i rodzaje kopalnej flory, geolodzy wnioskują o wieku skał, w których występują skamieniałe szczątki. Karbon jest jednym z nielicznych okresów geologicznych, gdy na naszych ziemiach przeżywało środowisko lądowe. Dlatego też straty-

Wiek skał niemal wszystkich pozostałych okresów historii Ziemi dedukowany jest na podstawie analizy skamieniałości zwierząt morskich.

Karbon to przedostatni okres ery paleozoicznej, trwający od 290 do 360 mln lat temu. Nazwa wprowadzona została przez Anglików (ang. carbon – węgiel) dla oznaczenia okresu, w którym powstawały skały zawierające pokłady węgla kamiennego. Wówczas bowiem powstały największe europejskie zagłębia węglowe: Wysp Brytyjskich, Nadrenii i Westfalii (stąd jedna z epok karbonu zwie się westfałem), zagłębia moskiewskie i donieckie, a także polskie: górnośląskie i lubelskie. Górna część karbonu (czyli ten okres czasu, gdy osadzały się serie skał węglonośnych) nazywany bywa silezem od *Silesia* – Śląsk. W karbonie wypiętrzonych zostało wiele łańcuchów górskich. Na naszych ziemiach sfaldowane zostały wówczas Sudety i Góry Świętokrzyskie. Potężne masywy granitowe Tatr, Karkonoszy, Strzelina i Strzegomia-Sobótki powstały z magmy, która wędrowała ku powierzchni głębokimi pęknięciami skorupy ziemskiej.

W środowisku lądowym, w ciepłym i wilgotnym klimacie, doskonałe środowisko bytowania znalazły rośliny. Obserwowany pokład węgla kamiennego powstał właśnie z nagromadzenia szczątków roślin. Duże ilości powalonych sigillarii, kalamitów i lepidodendronów, a także całe polacie szuwarów i niskich mchów pogrzebane były pod warstwami mułu i piasku. Rozkład substancji organicznej zachodził więc bez dostępu powietrza. Dzięki temu pierwiastek węgiel, zawarty w szczątkach roślin, nie uległ utlenieniu i osad zachował czarną barwę. W ten sposób powstał najpierw węgiel brunatny, który potem, w długotrwałym procesie trwającym dziesiątki milionów lat, stał się węglem kamiennym. Pokład węgla, który widzimy w ścianie, jest cienki, a węgiel zawiera domieszki skał,



Model powstawania karbońskich skał węglonośnych

Wśród skamieniałości znajdujemy liczne szczątki flory. W tropikalnej puszczy szumiącej na tych terenach setki milionów lat temu królowały rośliny o wyglądzie podobnym do niektórych przedstawicieli współczesnej flory naszych ziem. Znamy wszyscy paprocie, skrzypy i widłaki – rośliny preferujące wilgotne siedliska. Jeżeli wyobrażymy sobie te same rośliny sięgające wysokości 30 metrów – to uzyskamy obraz buszu karbońskiego, będącego źródłem materii organicznej do powstania pokładów węgla kamiennego. Ogromne drzewiaste skrzypy to kalamity (rodzaj *Calamites*), a potężne widłaki – rodzaje *Sigillaria* i *Lepidodendron*. Z pni sigillarii i lepidodendronów pozostały najczęściej skamieniałe kawałki kory, choć całe kawałki łodyg młodych kalamitów zachowują się też stosunkowo łatwo w skale. Oczywiście najwięcej na powierzchniach ławic spotykamy drobnych, rozkruszonych kawałków skamieniałości – „sieczki” roślinnej. Jest to dowód, iż przed pogrzebaniem w osadzie, rośliny transportowane były w wodzie.

Szczątki roślin zachowane w ławicach skał

grafia (czyli nauka o wzajemnym ułożeniu i wieku skał) karbonu węglonośnego oparta jest na badaniu skamieniałych szczątków flory.

Ściana z odsłoniętym pokładem węgla. Pod nim seria mułowców, a powyżej – piaskowce warstwowane przekątnie





▷ nie ma więc wartości eksploatacyjnej.

Ponad ławicą węgla, wśród mułowców, widoczne są soczewy innej skały – twardszej, jaśniejszej i grubiej ulawicowej. O ile ziarna tworzące mułowiec są tak małe, że obserwować je możemy jedynie przy pomocy lupy, to tu ziarna widać gołym okiem. Jest to piaskowiec – czyli skamieniały piasek. Składa się on głównie z ziarn kwarcu SiO_2 . Obserwowane wcześniej ławice mułowca zbudowane są z cienkich, równoległych warstewek (czyli lamin). W piaskowcu natomiast widzimy, że niektóre laminy przebiegają też równolegle, ale duże partie skały wykazują inne ułożenie lamin. Biegają one skośnie do pierwotnej powierzchni dna. W takich przypadkach mówimy, że skała jest warstwowana przekątnie. Struktura warstwowania przekątnego powstaje w warunkach płynącej wody, gdy niesione prądem ziarna piasku akumulowane są w formie wypukłych ciał na powierzchni dna rzeki lub morza. Piasek zsypuje się w formie małych, podwodnych lawin na zboczach tych form. Drobny muł opadał natomiast na powierzchnię płaskiego, równego dna z wód stojących lub bardzo słabo płynących. Kolejne laminy mułu układały się więc jedna na drugiej zgodnie, w położeniu równoległym do powierzchni dna. W ten sposób, zarówno z wielkości ziarn tworzących skałę oraz z ułożenia lamin, wnioskować możemy o warunkach, które panowały miliony lat temu, w trakcie sedymentacji osadu.

Jak wytłumaczyć więc można istnienie w obrębie poziomo warstwowanych mułowców soczew bardziej gruboziarnistej skały – piaskowca – o warstwowaniu przekątnym? Niewątpliwie, wśród rozległych obszarów wód niemal stojących (gdzie tworzyły się mułowce) istniały strefy bardziej intensywnych przepływów (i tam powstawały piaskowce). Do tych informacji dorzućmy jeszcze jedną – istnienie w pobliżu dużych lasów, o których świadczą liczne skamieniałości roślin oraz pokład węgla. Piasek, niesiony prądem wód rzecznych, osadzał się w korytach rzek. Obok rzek rozciągały się natomiast rozległe, płaskie powierzchnie, które często zalewane były wodami powodziowymi występującymi z koryt. Wody te niemal stały, a z mętnej toni opadały powoli na dno drobne ziarna mułu. Powstawały tam też koncentracje żelaziste – okrągławe, brązowe skupienia o średnicy kilkunastu centymetrów. Jest to

węglan żelaza FeCO_3 – sydereyt. W podtopionych nadrzecznych zagłębieniach terenu związki żelaza, rozpuszczone w wodzie, krystalizowały wokół zarodków krystalizacyjnych, którymi były okruchy drewna lub szyszki (konkrety sydereytowe odnaleźć można w rumoszu skalnym u podnóża ścian z wychodniami mułowców). Okresowo następowały warunki, gdy na nadrzeczne równiny wkraczała tropikalna puszcza. Wielkie paprotniki, skrzypy, mszaki waliły się do rozlewisk, dając zaczątek późniejszym pokładom węgla. Ładowe osady rzeczne nazywamy aluwiami (od łac. *aluvio* – powódź). Tak więc, zarówno piaskowce, jak i mułowce obserwowane w cegielni są aluwiami karbońskimi. Dziś powstawanie podobnych aluwii możemy śledzić w każdej większej dolinie rzecznej. Na terasie zalewowej powstają też często torfowiska. Obumierające mchy dają materiał do tworzenia torfu. Często torfowiska opанowane zostają przez podmokłe lasy – olsy. Wędrując po współczesnych, zabagnionych dolinach możemy wyobrazić sobie, w jakiej scenerii powstawały pokłady węgla, które dziś eksploatowane są w górnos Śląskich kopalniach.

Zobaczmy teraz, jak zalegają warstwy skalne w ścianie odkrywki. Z odległości kilku metrów widać, że nie leżą one całkiem poziomo. Są lekko nachylone (pod kątem ok. 15°) na wschód. To zapadanie warstw skalnych. Wynika z tego, iż znajdujemy się w zachodniej części Niecki Główniej, tj. w zachodnim skrzydle synkliny. W brzeżnych częściach tej struktury tektonicznej ławice skał będą zawsze nachylone ku jej centrum.

Idziemy na wschód, w kierunku środkowej części wyrobiska cegielni. W załomie ścian eksploatacyjnych, przed wysokim, kilkunastometrowym występem skalnym ułożenie warstw się zmienia. Panuje tam swoisty chaos. Ławice przemienne występujących mułowców i piaskowców są zmięte i często ustawione pod bardzo dużym nachyleniem. W czym leży przyczyna tej gwałtownej zmiany zalegania skał? W strefie, gdzie stosunkowo miękkie mułowce są zmięte i sprasowane, przebiega uskoki (powstawanie uskoków omawialiśmy już przy opisie poprzedniej wycieczki).

Oprócz zwięzłych skał paleozoicznych odsłaniają się w cegielni również luźne osady, o wiele młodsze – z ery kenozoicznej, a do-

kładniej z ostatniego okresu dziejów Ziemi – czwartorzędu. Aby je zobaczyć, przejdźmy do najwyższej ściany odkrywki znajdującej się w części północno-wschodniej. Przyjrzyjmy się dokładnie najniższym osadom czwartorzędom spoczywającym na skalach karbonu. Jest to blisko 8-metrowa seria słabo scementowanej, jasnobrązowej skały będącej mieszaniną ziarn różnej wielkości: piasku, pyłu i żwirów. Generalnie osad nie wykazuje warstwowania. Jeżeli rozkruszymy w dłoni garść tego osadu, to w ziarnach grubego piasku dostrzeżemy białe lub przezroczyste kwarcy, a także różowobrązowe skalenie. Obecność skaleń wskazuje, że osad ten powstał z rozdrobienia skał magmowych. Duże okruchy granitów tkwią również gdzieś w osadzie. W jaki sposób powstała ta skała? Brak powszechnych struktur warstwowych wyklucza osadzenie z wody płynącej. Takie różnoziarniste osady powstają w efekcie wytapiania materiału ziarnowego z lodu lodowca. W starszej części okresu czwartorzędom – plejstocenie, czyli epoce lodowej – tereny dzisiejszej Polski kilkakrotnie „odwiedzane” były przez wielkie lodowce, które ze Skandynawii docierały aż po Karpaty. Skandynawia to bardzo stara struktura geologiczna, zbudowana ze skał magmowych. Znajdywane przez nas okruchy granitów (tzw. narzutniaki) wyrwane zostały przez poruszający się lodowiec z tamtejszego podłoża i przetransportowane setki kilometrów na południe, aż w okolice dzisiejszej Czerwionki. Podczas tego dalekiego transportu wiele skał magmowych uległo rozkruszeniu. Osad, który oglądamy, jest gliną glacialną – najbardziej typowym osadem polodowcowym.

Tak więc, dokładne „czytanie” skał w odsłonięciu cegielni dostarczyło nam szeregu informacji dotyczących bogatego wachlarza procesów dynamicznych, które zachodziły w najbliższej okolicy i doprowadziły do osadzenia różnych odmian skał. Dzięki dedukcji geologicznej poznaliśmy obraz podmokłej puszczy karbońskiej, rzek płynących tu przed setkami milionów lat, a także ogromnych czap lodowych, które pokrywały te ziemie, podobnie jak dziś się to dzieje na Grenlandii lub Antarktydzie. □

Grzegorz Racki, Waldemar Bardziński,
Tomasz Zieliński
(Zdjęcia autorów)

Na powierzchni skał powszechnie spotyka się pokruszone szczątki karbońskich roślin



Uwzględnione pnie młodych kalamitów bywają masowo nagromadzone w skałach



Okruch piaskowca z zachowanymi liśćmi paproci *Paripteris gigantea*





Salamandra plamista

Fot. J. Świerad

SALAMANDRA PLAMISTA

Józef Świerad (Mikołów)

W CYKLU ARTYKUŁÓW ZAPOZNAJĄCYCH CZYTELNIKÓW Z PRZEDSTAWICIELAMI NASZEJ HERPETOFAUNY (PLAZÓW I GADÓW) PREZENTUJEMY SALAMANDRĘ PLAMISTĄ – NAJWIĘKSZĄ I NAJPIĘKNIEJSZĄ FORMĘ PLAZA OGÓLNIĄCEGO. W HISTORYCZNYCH GRANICACH GÓRNEGO ŚLĄSKA STANOWI ONA NIEODŁĄCZNY ELEMENT BESKIDÓW – ŚLĄSKIEGO, MAŁEGO I ŻYWIECKIEGO ORAZ SUDETÓW WSCHODNICH. WYSTĘPUJE RÓWNIEŻ W INNYCH REGIONACH EUROPY, GDZIE ZNANE SĄ TEŻ JEJ PODGATUNKI

Salamandra plamista charakteryzuje się masywnym, krępy i mocno umięśnionym ciałem oraz małą ruchliwością. Na jej spłaszczonej głowie znajdują się dwa nerkowate zgrubienia – parotydy z widocznymi otworkami gruczołów jadowych. Gruczoły takie rozmieszczone są też w innych częściach ciała, głównie wzdłuż grzbietu. Produkują one lepką, krzepnącą na powietrzu substancję o waniliowym zapachu i gorzkawo piekącym smaku, szkodliwą dla wielu drapieżców, a dla ludzi tylko w przypadku zetknięcia ze spojówką oka. Salamandra ostrzega potencjalnych wrogów o posiadanej broni ubarwieniem skóry: żółto-pomarańczowymi plamami na czarnym tle. Kontrastowe umaszczenie pełni też rolę maskującą – płaz wtapia się w tło kolorowej ściółki leśnej lub żółtych kwiatów.

Salamandra, jak wszystkie płazy, wymaga do życia dwóch środowisk – lądowego i wodnego. Jej lądowy biotop stanowią głównie doliny potoków górskich, porośnięte lasem mieszanym. Żeruje o zmierzchu, a pokarmem jej są dżdżownice, nagie ślimaki, owady i ich larwy, pajęczaki i inne. W dzień ukrywa się przed wysuszającą skórę słońcem w norach ziemnych, spróchniałych pniach i korzeniach, pod odpadającą korą drzew i kamieniami. Głębokie ziemne schroniska są potrzebne również w zimie, gdyż jako zimnoochłodny (poikilotermiczny) gatunek zapada w stan odrętwienia – hibernację. Wodne biotopy (odcinki strumieni o powolnym nurcie, misy i stawki źródlane, płytkie studzienki, drobne stawki przepływowe, rzadziej stawki ze stojącą wodą o niskiej temperaturze 7-15°C) wykorzystuje do rodzenia larw i dalszego ich rozwoju kończącego się przeobrażeniem – metamorfozą.

Samica po opuszczeniu zimowej kryjówki rodzi w wodzie 10-48 larw o długości 23-34 mm. Czas rodzenia zależy od wysokości stanowiska lądowego nad poziomem morza; np. w piętrze pogórza (300-700 m n.p.m.) od drugiej połowy marca do połowy kwietnia, natomiast w piętrze regla dolnego (700-1150 m n.p.m.) po 15 maja, a nawet do końca lata. Ciąża, będąca okresem swoistej opieki nad potomstwem, skraca czas rozwoju, który w zimnych wodach górskich musiałby trwać znacznie dłużej, niż jeden sezon wegetacyjny. Zresztą i tak zdarzają się przypadki opóźnio-

negu rozwoju, a tym samym zimowania larw do następnej wiosny, np. z powodu spóźnionego porodu, niekorzystnego wpływu na larwy szkodliwych substancji w wodach (pestycydy, nitrozaminy i inne).

Przeobrażone juwenilne osobniki długości 50-75 mm są podobne do dorosłych. Odtąd, po zgromadzeniu zapasów energetycznych, każdego roku będą odbywać hibernację w lądowych kryjówkach. Wykazują do nich przywiązanie, jak również są związane z letnimi kryjówkami, w szczególności z wodnymi miejscami urodzenia (filopatRIA).

Salamandra dojrzewa w 3-4 roku życia. W naturze żyje krótko: 4-8 lat, a bardzo mały procent populacji dożywa 10 lat (według badań autora na znakowanych osobnikach w Zawoi-Markowej, 700 m n.p.m.). W hodowli może przeżyć 15-18 lat. Na skrócenie życia mają wpływ następujące czynniki: duża śmiertelność podczas hibernacji, drapieżniki oraz ruch samochodowy na górskich drogach. Dorosłe samce osiągają 12-24 cm długości, samice 14-24 cm, przy czym słabo wykształcone cechy dymorficzne utrudniają odróżnienie płci.

Salamandra plamista jest naszą jedyną jajożyworodną formą płaza. Jej rozród jest arealnie ściśle związany z pasem wysokościowym 300-1125 m n.p.m. Rzadko spotyka się osobniki migrujące, np. w celach pokarmowych, poza te wysokości. W Beskidach Zachodnich dolną granicę wyznaczają pogórskie miejscowości: Cisownica (360 m n.p.m.), Dziągiew (419 m n.p.m.), Kozy (500 m n.p.m.), Żywiec (380 m n.p.m.), Cisiec (425 m n.p.m.), Juszczyń (450 m n.p.m.). Górna granica zasięgu w tych górach przebiega w reglu dolnym, np. w stanowiskach: Salmopol (850 m n.p.m.), Skrzyczne (900 m n.p.m.), Złatna (900 m n.p.m.), Mokry Stawek (1025 m n.p.m.) oraz okresowo Markowy Stawek (1125 m n.p.m.). W Sudetach Wschodnich dolną granicę salamandry wyznaczają na pogórzu miejscowości: Prudnik (400 m n.p.m.), Sławniowice (350 m n.p.m.), Ząbkowice Śląskie (320-500 m n.p.m.), Lwówek Śląski (400 m n.p.m.), Wałbrzych (400 m n.p.m.). Górna granica sudeckiego zasięgu pionowego jest słabo poznana.

Najliczniej salamandra występuje w pasmie 600-800 m n.p.m., co wynika nie tylko z optymalnych warunków naturalnych na tych

wysokościach, lecz także stąd, iż nie nastąpiły tu drastyczne zmiany antropogenne (zatrucia wód, zanieczyszczenia, techniczna obudowa brzegów i dna potoków, ujęcia wodociągowe na źródłach, studzienkach i młakach). W obrębie dolnej granicy zasięgu nastąpił w wielu miejscach niemal całkowity zanik tego gatunku (np. Szczyrk, Ustroń, Wisła, Bystra, Brenna).

Do szczytowych partii gór salamandra w ogóle nie dociera, głównie z powodu braku odpowiednich wód powierzchniowych oraz ekstremalnych warunków klimatycznych. Jak wykazały badania, także w Tatrach – naszych najwyższych górach typu alpejskiego – płaz ten nie wykracza poza piętro regla dolnego: najwyższe stanowiska, to Staw Toporowy Niżni (1089 m n.p.m.), Polana Kopieniec (1125 m n.p.m.). Jest to więc gatunek charakterystyczny dla średnio wysokich obszarów górskich oraz ich pogórzy.

Salamandra nie występuje na niżu Polski, poza sporadycznymi przypadkami przeniesienia jej przez wody powodziowe oraz zawleczenia przez hodowców, co zawsze kończy się dla niej niepomyślnie w obcym środowisku. Nie udało się również celowe introdukcje na Roztoczu i w Jurze Krakowsko-Częstochowskiej, które w różnych opracowaniach bywają przytaczane jako stanowiska naturalne. Przykłady takie wprowadziły tylko zamieszanie do nauki o rozmieszczeniu naszych płazów (dotyczy to również innych gatunków) i bywały powodem niejednoznacznych, niesprawiedliwych ocen uczestników olimpiad i konkursów z zakresu wiedzy biologicznej.

W naszych górach salamandra plamista jest gatunkiem coraz rzadziej spotykanym. Dlatego już od dawna chronimy ją prawem. Chronione są również jej siedliska lądowe, a przede wszystkim wodne biotopy lęgowe. W 1996 roku wpisana została na Czerwoną Listę Kręgowców Górnego Śląska, opracowaną w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, uzyskując tym samym status gatunku „narażonego na wymarcie”.

Przetrawianie tego pięknego i pożytecznego płaza w naszych górskich ekosystemach zależy od korzystnego stanu sanitarnego wód lęgowych oraz sąsiadujących z nimi siedlisk lądowych, które powinny się charakteryzować szeroko pojętą bioróżnorodnością flory i fauny. □



MURAWY KSEROTERMICZNE PŁASKOWYŻU TWARDOWICKIEGO

Beata Babczyńska-Sendeck (Uniwersytet Śląski, Katowice), Renata Bula (Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska)

Murawy kserotermiczne są to zbiorowiska roślinne tworzone głównie przez kserofityczne, światłolubne i ciepłolubne, kalcyfilne rośliny zielne z domieszką krzewinek i półkrzewów. Wśród roślin zielnych przeważają byliny, czyli rośliny wieloletnie. Pewną rolę odgrywają także terofity (rośliny roczne) oraz rośliny dwuletnie.

Zbiorowiska murawowe związane są z siedliskami suchymi i ciepłymi, gdzie gleby są zwykle zasobne w węgiel wapnia i mają odczyn zbliżony do obojętnego lub nawet zasadowy. Siedliska takie występują zwykle w miejscach dość stromych i eksponowanych na południe, południowy wschód i południowy zachód, najczęściej na glebach wytworzonych z wapieni różnych formacji geologicznych (rędziny, pararędziny), z lessów (gleby brunatne zbliżone niekiedy do czarnoziemów), rzadziej z gipsów (rędziny gipsowe). Na Wyżynie Śląskiej, a zwłaszcza w tych jej okolicach, w których geologii i rzeźbie istotną rolę odgrywają wapień (głównie triasowe), można spotkać różnej wielkości płaty muraw kserotermicznych. Mają one charakter wtórny i rozwinęły się na miejscu ciepłolubnych lasów i zarośli. Jako zbiorowiska półnaturalne swoje powstanie oraz istnienie



Murawa z goździkiem kartuzkiem i przetacznikiem kłosowym

zawdzięczają człowiekowi, a ściślej prowadzonemu przez niego wypasowi. W wielu miejscach murawy te uległy wtórnej degeneracji na skutek zalesiania, zaprzestania wypasu, budowy dróg i osiedli ludzkich.

Jednym z obszarów, gdzie zbiorowiska te są dobrze zachowane, jest Płaskowyż Twardowicki, subregion w obrębie Progu Środkowotriasowego, zwanego też Grzbietem Wapienia Muszlowego lub Garbem Tarnogórskim. Płaskowyż Twardowicki posiada charakterystyczną rzeźbę uwarunkowaną budową geologiczną; w podłożu zalegają tu wapień triasowe, a zwłaszcza wapień muszlowy (trias środkowy). Jego powierzchnia jest pocięta licznymi dolinami o równoleżnikowym przebiegu. Od-

dzielają one długie i szerokie międzydolinne garby o stromych miejscami stokach. Płaskowyż Twardowicki jest terenem starego osadnictwa. Osadnictwo to oraz działalność rolnicza zmieniły w istotny sposób jego szatę roślinną. Lasy zajmują tu tylko niewielką powierzchnię i są w znacznym stopniu przekształcone przez człowieka. Łąki występują w wilgotnych obniżeniach na obrzeżach tego obszaru. Największą powierzchnię zajmują pola uprawne, ostatnio coraz częściej leżące odłogiem.

Najbardziej interesującym elementem szaty roślinnej tego terenu, a także jednym z cenniejszych w skali całej Wyżyny Śląskiej, są murawy kserotermiczne. Porastają one strome, nieprzydatne do celów rolniczych stoki wzniesień. Duże i dobrze zachowane płaty muraw kserotermicznych występują w okolicach Rogoźnika, Strzyżowic, Dąbia, Gołąszy Dolnej i Toporowic (Ostra Góra). Zbiorowiska te zajmują też spore powierzchnie w okolicy Wojkowic i Bobrownik, są tu jednak bardziej zniekształcone. Mniejsze ich płaty spotyka się m.in. w Siemonii Pomłyniu i Podsączowie.

Najczęściej spotykane są murawy z kłosownicą pierzastą (zespół *Adonido-Brachypodietum pinnati*). Zajmują one duże powierzchnie

Pszeniec różowy



Fot. B. Babczyńska-Sendeck

Przetacznik kłosowy



Fot. B. Babczyńska-Sendeck

Kruszczyk rdzawoczerwony



Fot. B. Babczyńska-Sendeck



For. R. Buła

Salwia łąkowa

na zboczach, u ich podnóża, a także na wierzchołkach. W ich płatach często dominuje kłosownica pierzasta i mają one wtedy trawistą fizjonomię. Kłosownicy towarzyszą liczne byliny o barwnych kwiatach np.: chaber driakiewnik, driakiew żółtawa, goździk kartuszek, przelot pospolity, przetacznik kłosowy. Czasami dominują inne gatunki jak: wilżyna ciernista, gorysz pagórkowy, gorysz siny oraz rzadko pajęcznica gałęzista. Rzadziej spotykane są murawy, w których dominuje tymotka Boehmera – trawa o kępkowym wzroście. Zajmują one zwykle najbardziej kserotermiczne siedliska na omawianym terenie – przyszczytowe lub środkowe partie stromych stoków o ekspozycji południowej lub południowej z odchyleniami. Oprócz tymotki licznie rosną w nich: chaber nadreński, dziewanna firletkowa, bylica polna. W miejscach po wybiórcie wapienia, na odsłoniętej skale wapiennej i rumoszu skalnym rozwijają się interesujące murawki z gatunkami pionierskimi. Spotyka się tu wiechlinę splaszczoną, czyścicę drobnokwiatową, ożankę pierzastosieczną, rojnik pospolity i rozchodnik ostry.

W murawach kserotermicznych występuje wiele interesujących roślin, w tym gatunki chronione i rzadkie w skali regionu. W zbiorowiskach murawowych na Płaskowyżu Twardowickim odnalezionych zostało 9 gatunków chronionych (6 całkowicie chronionych i 3 częściowo). Do najczęściej spotykanych roślin całkowicie chronionych należy dziewięciśń bezłodygowy. Gatunek ten na Wyżynie Śląskiej jest wyraźnie przywiązany do muraw kserotermicznych. Dość częsty jest też rojnik; rośnie on głównie na odsłoniętych skałach bądź w luźnych murawach. Pozostałe gatunki całkowicie chronione, takie jak: zawilec wielkokwiatowy, kruszczyk rdzawoczerwony, goryczki krzyżowa i orzęsiona mają na terenie Płaskowyżu pojedyncze stanowiska. Spośród roślin objętych ochroną częściową częste są:

wilżyna ciernista i pierwiosnka wyniosła; sporadycznie spotkać można centurię pospolitą.

Oprócz roślin chronionych, w murawach Płaskowyżu Twardowickiego rośnie wiele innych rzadkich i interesujących gatunków. Na uwagę zasługują m.in.: traganek pęcherzykowaty, podejrzon księżycowy, ośmiol mniejszy, ostrożeń bezłodygowy, zapłonka brunatna, zaraza czerwona, zaraza wielka, lepnica wąskopłatkowa, goździcznik wycięty, przetacznik pagórkowy.

Wiele roślin murawowych kwitnie kolorowo i stanowią one wtedy prawdziwą ozdobę krajobrazu. Wczesną wiosną zakwitają pięciorniki, fiołki i pierwiosnki. Potem, na początku lata – szalwia łąkowa, a za nią kolejno liczne gatunki: pszeniec różowy, goździk kartuszek, przetacznik kłosowy, chabry driakiewnik i nadreński, dziewanna firletkowa, wilżyna ciernista i wiele innych. Z końcem lata zakwitają goryczki. Swoje optimum rozwojowe murawy osiągają w drugiej połowie czerwca i na początku lipca. Kwitnie wtedy większość gatunków, a murawa przedstawia barwny kobierzec.

Murawy kserotermiczne są bardzo interesu-

jącym i cennym elementem szaty roślinnej. Bardzo często są one głównym lub nawet jedynym środowiskiem dla niektórych rzadkich i ginących gatunków roślin, a także zwierząt, zwłaszcza owadów. Dlatego zabezpieczenie ich istnienia ma duże znaczenie dla zachowania zasobów genowych flory i fauny oraz zapewnienia różnorodności szaty roślinnej. Niestety, murawy Płaskowyżu Twardowickiego jako zbiorowiska półnaturalne są poważnie zagrożone. Obserwuje się tu coraz słabszy wypas przy równoczesnym zalesianiu niektórych powierzchni, co jeszcze bardziej przyspiesza naturalną sukcesję w kierunku zbiorowisk zaroślowych. Równocześnie murawy są nagminnie wypalane, a w dołach po wybiórcie wapienia powstają dzikie wysypiska śmieci. Na Wyżynie Śląskiej murawy kserotermiczne są objęte ochroną jedynie w rezerwacie „Ligota Dolna” w województwie opolskim. Wydaje się, że przynajmniej niektóre płaty muraw Płaskowyżu Twardowickiego zasługiwałyby na objęcie ochroną prawną w formie użytków ekologicznych, bądź zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Na pierwszym miejscu wy-

mienić tu należy zbiorowiska murawowe na zboczach Równy Góry w Strzyżowicach oraz Rogożniku. Cenne przyrodniczo są także murawy w Dąbiu. Ze względu na półnaturalny charakter tych zbiorowisk wskazana jest ochrona czynna, polegająca na zapewnieniu właściwego sposobu użytkowania (umiarkowany wypas). Za ochroną tych powierzchni przemawiają nie tylko względy naukowe, ale także dydaktyczno-wychowawcze. Omawiane murawy znajdują się w sąsiedztwie Międzynarodowego Miasteczka Edukacji Ekologicznej w Rogożniku, mogłyby więc służyć jako miejsce wycieczek i obserwacji przyrodniczych. □



For. B. Bulczyńska-Sandek

Goryczka krzyżowa

Murawa z pajęcznicą gałęziastą



For. R. Buła

MECHOWCE – ŻYCIE UKRYTE W GLEBIE

Piotr Skubala (Uniwersytet Śląski, Katowice)

„Nie wszystkim wiadomo, że w wielu środowiskach lądowych biomasa mechowców przewyższa biomasę ptaków i ssaków, a ich produkcja netto jest dwukrotnie wyższa niż gryzoni i sześciokrotnie wyższa niż ptaków, żyjących na tym samym terenie...”

Krivolutskij 1976

Mechowce (*Oribatida*) są jedną z najmniej reprezentowanych grup stawonogów w glebach, zwłaszcza leśnych, gdzie dominują zarówno pod względem liczby gatunków, jak i liczby osobników. W organicznych poziomach leśnej gleby strefy umiarkowanej można znaleźć kilkaset tysięcy mechowców na powierzchni 1 m² (czasem ponad milion), reprezentowanych przez ponad 100 gatunków. Należą one do roztoczy, najliczniejszej podgromady pajęczaków. Wszyscy znamy kleszcze, niektórzy słyszeli o świerzbowcu, rozkruszkę czy prędczorkę, przedstawicielach roztoczy. Kto słyszał o mechowcach? Mimo ich bardzo dużej liczebności i różnorodności gatunkowej pozostają nieznane nawet wśród biologów! Czy rzeczywiście nie odgrywają one żadnej istotnej roli w przyrodzie, czy może są nieatrakcyjne dla ludzkiego oka, pozostając nieznanymi?

Mechowce to grupa wyjątkowa i pod wieloma względami zadziwiająca wśród roztoczy. Są to zwierzęta o bardzo małych rozmiarach. Ich długość waha się od 0,1 do 2,5 milimetra, większość jednak mieści się w przedziale 0,2 - 0,5 mm długości. Mają one charakterystycz-



Widok ogólny hałdy pocynkowej w Katowicach-Wielowcu

Fot. A. Rostański

do brunatnej i czarnej.

Znamy obecnie około 7000 gatunków mechowców na świecie, lecz podobnie jak to ma miejsce w przypadku większości małych zwierząt, wiele gatunków *Oribatida* nie zostało jeszcze opisanych. Grupa ta pod względem różnorodności może być jedną z najbogatszych. Opisano obecnie około 35000 gatunków roztoczy, a jest to nikły procent wszystkich gatunków występujących na Ziemi, których liczbę ocenia się na około 1 miliona.

Mechowce są grupą, która bez wątpienia osiągnęła znaczący sukces ewolucyjny, wyrażający się opanowaniem przez nie bardzo wielu siedlisk, różnorodnością spożywanego pokarmu, różnymi sposobami reprodukcji,

cymi w jaskiniach), ekosystemy wodne (wody słodkie i brzegi mórz) i biotopy lądowe (korony drzew, kora, rośliny zielne, skały i kłify). Wiele specyficznych, efemerycznych siedlisk jest także kolonizowanych przez mechowce, jak na przykład odchody zwierzęce, gniazda ptaków, plecha porostów, mchy, grzybnia, wnętrza igieł, produkty spożywcze itp. Czasem spotyka się je w takich wyspecjalizowanych mikrosiedliskach, jak chodniki dżdżownic, korzenie powietrzne orchidei, czy gniazda mrówek. Nawet w siedliskach ludzkich pojawiają się roztocze (sypialnie, akwaria, baseny kąpielowe). Godnym podkreślenia jest ich znaczenie jako żywicieli pośrednich tasiemców. Dotychczas poznano 60 gatunków mechowców, które są żywicielami pośrednimi 12 gatunków tasiemców z grupy *Anoplocephalata*.

Mechowce należą do grupy glebowych heterotrofów i są niemal wyłącznie wegetarianami. Odżywiają się obumarłą materią organiczną, wykorzystując związki organiczne powstające wskutek przeobrażenia tej materii w ekosystemie. Czasem mechowce zjadają bardzo specyficzny pokarm, jak na przykład grzyby, glony, porosty, bakterie, pyłek kwiatowy.

Saprofagiczne mechowce są prawdopodobnie kluczowym ogniwem w łańcuchu detrytusowym w glebie. Nazywane są katalizatorami aktywności mikroorganizmów. Powodując wymieszanie i rozdrobnienie martwych i żywych substancji organicznych jak gdyby rozsiewają na pożywcę bakterie i grzyby. Ułatwiają rozsiewanie zarodników – zarodniki grzybów łatwo przylepiają się do powierzchni ich ciała. Mechowce powodują ożywienie starych, nieaktywnych kolonii grzybów, na których żerują. Około 56% produkcji netto grzybów jest spożywana przez mykofagiczne roztocze. Przejście materii organicznej przez przewód pokarmowy roztoczy wspomaga jej chemiczny i biologiczny rozkład. Akumulacja substancji humusowych stwarza bardzo



Quadrupia michaeli Mahunka, 1977 – roztocz nowy dla fauny Polski z warpti w Galmannie



Eremaeus tyberosus Gordeeva, 1970 – mechowiec nowy dla fauny Polski z warpti w Galmannie

ny pancerz chitynowy bądź też ich ciało jest tylko częściowo sklerotyzowane. Jak przystało na pajęczaki, posiadają 4 pary odnóży, ciało jest podzielone na dwie części, a z uwagi na skryty tryb życia nie posiadają oczu. Ciało ich obfituje w wiele interesujących struktur morfologicznych dodających im uroku, jak na przykład sensylusy, pełniące rolę sejsmoreceptorów czy charakterystyczne skrzydełka – pteromorfy, chroniące ich odnóża. Ich kolorystyka też godna jest uwagi, od mleczno-białej, poprzez różne odcienie żółci i brązu, aż

złożonością cykli życiowych i morfologicznym zróżnicowaniem. Żyją głównie w organicznych poziomach gleby (od Arktyki do Antarktydy), na wszystkich wysokościach i szerokościach, także w najgłębszych, nieorganicznych poziomach gleby. Jedną z zagadek adaptacyjnej *Oribatida* jest ich bardzo duża różnorodność w porównaniu do relatywnej jednorodności środowiska glebowego.

Poza górnymi warstwami gleby, także inne biotopy są zasiedlane przez mechowce: gleby mineralne (z endemicznymi gatunkami żyją-



Fot. Z. Ograbek

SKRZYDLATE ULICE

Zygmunt Ograbek (Sosnowiec)

Przeglądając plany naszych miast możemy się przekonać, jak wiele gatunków ptaków zostało patronami ulic. Nadawanie ptasich nazw jest jednym z bardziej widocznych przejawów wpływu przyrody na kulturę.

Zauważyłem, że kilka miast i miejscowości Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP) wyraźnie przoduje w tym ptasim nazewnictwie, choć są też miasta, w których nie ma ani jednej

ptasiej ulicy. Prymat w nadawaniu ulicom imion naszych skrzydlatych przyjaciół wiodą Katowice z 44 ulicami (wzdłuż ulicy Kościuszki, w Brynowie i Piotrowicach). Drugie miejsce zajmują Gliwice z 23 ulicami (na Osiedlu Sikornik), zaś trzecią lokatę zajęły Siemianowice Śląskie (Os. Pszczelnik) oraz Tychy (Os. Mąkolowiec), z 18 ulicami każde.

IŁOŚĆ PTASICH NAZW ULIC W MIASTACH GOP

1. Katowice	44
2. Gliwice	23
3. Siemianowice Śląskie, Tychy	po 18
4. Sosnowiec	17
5. Ruda Śląska	15
6. Libiąż	12
7. Dąbrowa Górnicza, Mikołów	11
8. Mysłowice	10
9. Tarnowskie Góry	9
10. Jaworzno, Zabrze	po 8
11. Bytom, Pyskowice	po 2
12. Będzin, Bieruń, Knurów, Łędziny, Łazy	po 1

W nazwach ulic naszych miast wymieniono 60 gatunków ptaków. Niektóre ptaki mają swoje ulice w wielu miastach, inne patronują tylko jednej ulicy na całym omawianym terenie. Zwycięzcą w tej klasyfikacji został kruk, którego imieniem nazwano 16 ulic. Drugie miejsce zajął żuraw z 12 ulicami, a imieniem jaskółki nazwano 11 ulic miast GOP.

CZĘSTOTLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA NAZWY GATUNKOWEJ

1. Kruk	16
2. Żuraw	12
3. Jaskółka	11
4. Skowronek	10
5. Gołąb, słowiak, szpak	po 9
6. Drozd, jastrząb, paw	po 7
7. Kos, orzeł, sikorka	po 6
8. Kormoran, kukulka	po 5
9. Bażant, bocian, gil, łabędź, sowa, wilga, zięba	po 4
10. Czyżek, czapla, derkacz, gęś, kaczka, przepiórka, urona	po 3
11. Czajka, kanarek, koliber, rybitwa, sokół, szczygieł, wróbel, zimorodek	po 2
12. Albatros, biegus, bielik, cietrzew, cyranka, dzięcioł, gawron, głuszec, jemioluska, jeryzek, kokoszka, krogulec, lelek, mewa, orlik, pelikan, perkoz, pliszka, puchacz, sęp, sójka	po 1

Należy dodać, że w nazewnictwie ulic z wykorzystaniem słownictwa przyrodniczego, oprócz ptaków, uhonorowano także ssaki oraz drzewa i kwiaty. □

Sikora modra



Fot. M. Kocurek

korzystne środowisko dla rozrostu korzeni i kiełkowania nasion. Ocenia się, że rozkład materii organicznej jest 5 razy szybszy, gdy mikroorganizmy i roztocze współpracują, niż gdy ma miejsce tylko aktywność mikroorganizmów. Inne szacunki są również bardzo wymowne. Przez mechowce przepływa około 2% strumienia energii przechodzącej przez zwierzęta glebowe. Ich czysta produkcja jest 2 razy większa niż gryzoni, 6,5 razy wyższa niż ptaków żyjących w tym samym środowisku i 3 razy wyższa niż mrówek. *Oribatida*

zajmują 2-3 miejsce wśród wszystkich naziemnych zwierząt, jeśli chodzi o biomasę i energię metabolizmu.

Wśród mechowców spotykamy rozmnażanie płciowe, a także partenogenezę (występuje u 10% gatunków mechowców). Inne grupy stawonogów, np. owady, wykazują partenogenezę tylko u 1% gatunków. Bardzo wysoki procent gatunków partenogenetycznych jest zjawiskiem zadziwiającym w tej grupie zwierząt. Inne cechy opisujące mechowce również nadają im wyjątkowy charakter. Ob-

serwuje się u nich również wolny czas rozwoju i długi czas życia postaci dorosłej. Rekordzistą pod tym względem jest leśny roztocz *Ceratozetes kananaskis*. Okres rozwoju u tego gatunku trwa 770 dni, a okres życia postaci dorosłej wynosi 4 lata.

Fauna mechowców na Górnym Śląsku jest jeszcze bardzo słabo poznana. Zaledwie kilku akarologów prowadziło tu badania (Bielska, Niedbała, Skubała, Zbikowska-Zdun). Prace akarologiczne koncentrowały się głównie na mechowcach zasiedlających nieużytki poprzemysłowe, z których nasz region jest doskonale znany. Praktycznie nie znamy fauny mechowców w naturalnych i półnaturalnych zbiorowiskach roślinnych. W chwili obecnej opisano około 150 gatunków mechowców z obszaru Górnego Śląska, wobec ponad 500 gatunków znanych z całego kraju. Jak mało wiemy o faunie mechowców w naszym regionie, niech świadczy fakt, że tylko w ostatnich trzech latach znaleziono tu 15 gatunków nowych dla fauny Polski i 3 nowe dla nauki. Wszystkie one zostały zebrane na zwałowiskach poprzemysłowych. □

Piotr Skubała

Licnolides andrei Grandjean, 1931 – gatunek nowy dla fauny Polski z nieużytków galeno-galmanowych w okolicach Bukowina



Fot. Ritva Nieminen

Suctobelbella messneri Moritz, 1971 – gatunek nowy dla fauny Polski z hałdy pocynkowej w Katowicach



Fot. Ritva Nieminen



PRZYBYSZE Z OBCYCH STRON

Katarzyna Błaskiewicz (Uniwersytet Śląski, Katowice)

I. OGÓLNY ZARYS PRZEMIAN SZATY ROŚLINNEJ

Flora polska w ciągu ostatnich lat uległa dużym przeobrażeniom, związanym z bezpośrednim i pośrednim oddziaływaniem człowieka – antropopresją. Oddziaływania te prowadzą do synantropizacji szaty roślinnej – zastąpienia układów pierwotnych, naturalnych (uwarunkowanych czynnikami endo- i egzogenicznymi) układami wtórnymi (uwarunkowanymi działaniem czynników głównie egzogenicznych). Przejawy tego zjawiska są różne na różnych poziomach organizacji świata roślin – krajobrazu roślinnego, roślinności, flory, na poziomie populacji i genetycznej struktury gatunku.

Rozwój przemysłu wydobywczego, ciężkiego i naftowego, obejmujący ostatnie 200 lat, nadał antropopresji szczególnie niszczycielski charakter w stosunku do szaty roślinnej i krajobrazów pierwotnych, stwarzając nieznane dotąd, antropogeniczne formy terenu, jak zwały, wyrobiska piaskowni i żwirowni, zapadliska, składowiska odpadów oraz ciągi komunikacyjne.

Na nowo powstałych siedliskach wtórnych (antropogenicznych) występuje wiele gatunków synantropijnych. Ogólnie przyjętym w Polsce podziałem jest geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych Kornasia (1968), która przedstawia się następująco:

A. Gatunki synantropijne miejscowego pochodzenia – apofity (*apophyta*)

B. Gatunki synantropijne obcego pochodzenia – antropofity (*anthrophophyta*)

I. gatunki przybyłe w czasach przedhistorycznych lub w średniowieczu (przed końcem XV w.) – archeofity

II. gatunki przybyłe w czasach nowożytnych, poczynając od XV w. – kenofity (*kenophyta*) (= *neophyta sensu MEUSEL*)

1. gatunki zdomowione poza obrębem zbiorowisk segetalnych i ruderalnych – agriofity (*agriophyta*)

a) zdomowione w zbiorowiskach naturalnych – holoagriofity (*holoagriophyta*) (= *neophyta sensu THELLUNG*)

b) zdomowione w zbiorowiskach na pół naturalnych – hemiagriofity (*hemiagriophyta*)

2. gatunki zdomowione wyłącznie w zbiorowiskach segetalnych lub ruderalnych – epekofity (*epoecophyta*)

3. gatunki zawlekane tylko przejściowo – efemerofity (*ephemerophyta*).

Jedną z grup roślin synantropijnych są kenofity. Większość z nich pochodzi z Ameryki Północnej. Nasilenie ich imigracji i ekspansji nastąpiło jednak dopiero w XIX i XX wieku. W naszej florze trwale zdomowiły się również gatunki roślin pochodzące z Azji, takie jak niecierpek gruczołowaty i tatarak zwyczajny.



Fot. K. Błaskiewicz

Tatarak zwyczajny

W zbiornikach wód stojących i płynących na szlamistym podłożu mineralnym lub słabo zatorfionym można spotkać okazale bylinę kłączową – tatarak zwyczajny. Preferuje on zbiorniki mające stałe, obfite dopływy związków azotowych i fosforowych (sadzawki, brzegi rzek w sąsiedztwie miast), ponadto jest odporny na zanieczyszczenia ściekami komunalnymi. W silnie zsynantropizowanych środowiskach tworzy wybitnie nitrofilne skupiska – szuwar tatarakowy (*Acoron calamit*). Fitocenozy tego zespołu są pospolite w całej Polsce niżowej.

Tatarak tworzy luźne darnie, jego płójące kłącze jest silnie rozgałęzione, grube i aromatyczne. Jest to roślina do 1,5 m wysoka. Posiada trójboczną, ostrogrzbiecistą i czerwoną u podstawy łodygę, przechodzącą nad odstającą kolbą w liściową osłonę. Liście wyrastające u podstawy łodygi są mieczowate, u nasady czerkwone. Kolba jest zielona lub żółtozielona, wałkowata, u góry zwężona i zwarta, o długo-

II. WYSTĘPOWANIE TATARAKU ZWYCZAJNEGO NAD GÓRNĄ WARTĄ, OD ŹRÓDEŁ DO CZĘSTOCHOWY

ści 8 cm. Po dojrzewaniu zmienia barwę na żółto-brązową. Kwiaty są obupłciowe. Owocem jest podłużna, trzykomorowa, wielozalążkowa czerwona jagoda. W Europie zalążki zwykle nie są w pełni wykształcone, rozmnaża się głównie wegetatywnie (odrastanie z fragmentów kłaczy). Jedynie w swoim naturalnym środowisku (Chiny, Indie) tworzy normalne owoce. Tatarak kwitnie od czerwca do sierpnia.

Tatarak zwyczajny sprowadzony został do Europy w 1557 r. W Polsce pojawił się z Tatarami, którzy używali jego kłacza do poprawy smaku wody. Obecnie zdomowiony jest w całej Europie Środkowej i Północnej. W naszej florze jest holoagriofitem.

W latach 1995-96 badaniami objęto obszar górnej Warty od źródeł we wsi Kromolów do Częstochowy (67 km), położony w mezoregionie Obniżenia Górnej Warty, należącym do Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Jest to bruzda leżąca na wysokości 352 m n.p.m. w Kromolowie, obniżająca się do 250 m n.p.m. w Częstochowie. Obszar ten otacza Wyżyna Częstochowska od wschodu i Próg Herbski od zachodu. Rzeka na tym odcinku często tworzy zakola obfitujące w roślinność szuwarową. Podłożem są mady rzeczne. Zanieczyszczenia wpływające do Warty z dużych ośrodków przemysłowych (Zawiercie, Myszków) powodują wzbogacenie w związki orga-

niczne wody i jej najbliższego otoczenia wskutek częstych powodzi.

WYKAZ STANOWISK:

1. Myszków – brzeg rzeki, kilka okazów
2. Postęp – szuwały, brzeg rzeki, kilkadziesiąt okazów
3. Poraj – brzeg rzeki, kilka okazów
4. Osiny – brzeg rzeki, kilkadziesiąt okazów
5. Poczesna – szuwały, kilkadziesiąt okazów
6. Borki – brzeg zarastającego stawu, kilkadziesiąt okazów
7. Nowa Wieś – nad stawem, kilkadziesiąt okazów



III. WYSTĘPOWANIE NIECIERPKA GRUCZOŁOWATEGO NAD GÓRNĄ WISŁĄ, OD BARANIEJ GÓRY DO JEZIORA GOCZAŁKOWICKIEGO



Niecierpek gruczołowaty

Fot. J. B. Parnus

Zdolność kielkowania zachowują one od 3 do 5 lat. Niecierpek gruczołowaty, rosnąc w dużych skupiskach, przez ocienienie gleby może uniemożliwić rozwój innym roślinom.

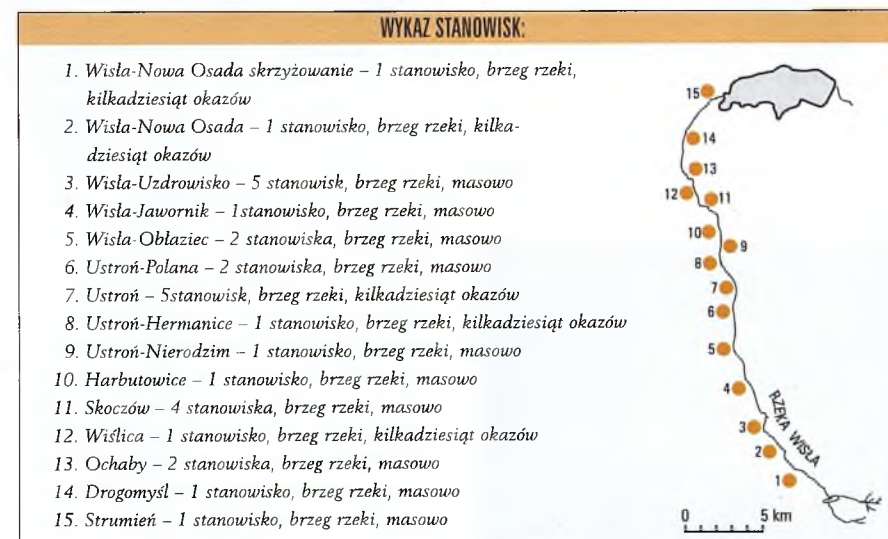
Dogodnym środowiskiem do rozwoju tej rośliny są okolice Wisły, Ustronia i Skoczowa, gdzie występuje masowo na glebach bieloczych i madach rzecznych. Silne wiatry oraz woda sprzyjają rozsiewaniu nasion. W niektórych miejscach nad brzegami rzeki skupiska niecierpka gruczołowatego konkurują z rdestem ostrokończystym. Zauważa się ekspansję tej rośliny także w głąb łąd, jednakże głównie zajmuje ona coraz to nowe tereny wzdłuż brzegów rzeki. Obecnie niecierpek gruczołowaty stanowi trwały element krajobrazu. Jako holoagrofityt o najwyższym stopniu zadomowienia powoduje nieodwracalne zmiany w zbiorowiskach naturalnych.

Badania nad rozprzestrzenianiem się niecierpka gruczołowatego, obejmujące obszar od źródeł Wisły do Jeziora Goczałkowickiego, przeprowadzono w latach 1995-96. Objęły one oba brzegi rzeki na odcinku 78 km. □

Katarzyna Błasziewicz

Jednym z kenofitów z grupy holoagrofitytów, czyli gatunków obcego pochodzenia o dużej zdolności zadomawiania się w naszej florze, zwłaszcza w dolinach rzecznych, jest również niecierpek gruczołowaty. Jest to roślina roczna, do dwóch metrów wysoka, o łodygach grubych, prostych i rozgałęziających się od podstawy. Zaostrzone liście ułożone są skrętolegle lub naprzeciwległe. Kształt ich bywa lancetowaty, jajowatolancetowaty, natomiast brzegi są ostropiłkowane. Z kątów górnych liści wyrastają gałązki z licznymi szypułkami 12- lub 14- kwiatowymi, wyprostowanymi, robiącymi wrażenie kwiatostanów szczytowych. Kwiaty są duże, fioletoworóżowe (rzadziej białe) o długości korony 3-3,5 cm. Mają one krótką, zakrzywioną ostrogę. Owocem jest odwrotnie jajowata, zwężająca się torebka, posiadająca na szczycie kłujące ostrze. Kwitnie od sierpnia do października. Pochodzi z Himalajów i Indii Wschodnich. Do Europy sprowadzona została jako roślina ozdobna w 1839 roku. Pierwsze dane o jej występowaniu w Polsce pochodzą z 1935 roku. Początkowo uprawiano ją w ogrodach, z czasem zadomowiła się na siedliskach ruderalnych, w lasach łęgowych oraz nad niektórymi rzekami.

Roślina ta swą ekspansywność zawdzięcza budowie anatomicznej, a głównie mechanizmowi rozsiewania nasion. W wyniku gwałtownego zwolnienia napięcia owocu i wyzwolenia sił uruchamiających ściany owocni, następuje wyrzucenie diaspor na odległość do 6 m. W okresie dojrzałości owocu wystarczy nawet lekkie potrącenie torebki, by doszło do jej eksplozywnego rozpadu i rozrzużenia dużej ilości aerodynamicznych w kształcie nasion.



Stanowisko niecierpka gruczołowatego w Wiśle-Uzdrowisku



Fot. K. Błasziewicz

BOBREK TRÓJLISTKOWY

GATUNKIEM PRAWNIE CHRONIONYM
NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Sylvia Nowak (Uniwersytet Opolski, Opole), Arkadiusz Nowak (Urząd Wojewódzki, Opole)

Bobrek trójlistkowy to roślina wieloletnia z rodziny bobrkowatych. Jej stanowiska rozproszone są w całej strefie umiarkowanej półkuli północnej, gdzie występuje na bagnach i podmokłych łąkach, a także nad brzegami wód stojących. Bobrek jest byliną o mocnym, pełzającym kłaczku, z którego wyrastają długogonkowe, błyszczące, trójlistkowe liście (stąd nazwa rośliny). Piękne, białoróżowe kwiaty zebrane są w groniasty kwiatostan umieszczony na bezlistnej szypułce, osiągającej 30 cm wysokości. Płatki korony okryte są po stronie wewnętrznej licznymi, soczystymi włoskami.

Bobrek trójlistkowy od wielu dziesięcioleci był przedmiotem zainteresowań człowieka, w szczególności farmaceutów. Liście tej rośliny zawierają bowiem wiele przydatnych w medycynie związków, w tym: gorzki glikozyd meniantynę (do 1%), flawonoidy, jak hiperozyd, rutyna i trifoliozyd, garbniki katechinowe (do 4%), alkaloidy – gencjaninę, gencjanidynę, gencjalutynę, olejki eteryczne, saponinę i kwas askorbowy. Odwary z liści bobrka stosowane są od lat w stanach niedoczynności wydzielniczej żołądka, przy niezbytach żołądka i jelit, zmniejszaniu wydzielania soku żołądkowego oraz trudności w trawieniu i przyswajaniu pokarmów. Wyciągi z bobrka podaje się również w przypadkach wyniszczenia organizmu, podczas rekonwalescencji

w celu ogólnego wzmocnienia i poprawienia stanu psychicznego pacjenta.

W związku z tak wieloraką użytecznością i powszechnym stosowaniem liczba stanowisk tej leczniczej rośliny od 100 lat systematycznie maleje. Emil Fiek, badając florę Opolszczyzny w roku 1881 podaje, że bobrek trójlistkowy jest rośliną w wielu miejscach dość częstą. Florystyczne eksploracje kolejnego niemieckiego badacza roślinności Śląska – Theodora Schubego z roku 1904 są bardziej szczegółowe i pokazują, że bobrek na terenie środkowej Niziny Śląskiej (dzisiejsza Opolszczyzna) na lewo od Odry jest dość rzadki, natomiast na niższym i środkowym pogórzu – dość rzadki. Podsumowując można stwierdzić, że na przełomie wieków floryści nie sygnalizowali zanikania rośliny i przedstawili obraz powszechnego jej występowania, kwalifikując generalnie częstotliwość występowania do kategorii „dość częsty”.

Po wojnie w 1950 r. W. Szafer, St. Kulczyński i B. Pawłowski w „Roślinach Polski” określają częstość występowania bobrka kategorią „rozpowszechniony w całej Polsce”. W latach 60-tych, 70-tych i 80-tych liczba stanowisk opisywanej rośliny znacznie zmalała. Poszukiwania prof. dr. hab. E. Kuźniewskiego, mgr. K. Spałka i mgr. Z. Dajdoka prowadzone w latach 1992 - 1996 potwierdziły jedynie siedem stanowisk bobrka z terenu województwa opolskiego: Staniszcze Małe, Brynica, Leśnica, Bieczyna, Duczów Mały, Góry Opawskie i Sierosławice. Powodem zaniku rośliny była przede wszystkim intensywna w województwie opolskim gospodarka rolna dążąca do uproduktywienia nawet podmokłych nieużytków. Melioracje i osuszanie łąk i bagien zlikwidowały wiele stanowisk bobrka. Dodatkowym zagrożeniem dla rośliny był i jest niekontrolowany zbiór liści do celów leczniczych przez zielarzy-amatorów.

Mając na uwadze regres populacji na terenie województwa opolskiego oraz zainteresowanie niemieckich firm farmaceutycznych skupem ziela bobrkowego, Wojewoda Opolski w roku 1996 przedsięwziął kroki w celu skuteczniejszej ochrony pozostałych nielicznych stanowisk rośliny. Służby ochrony przyrody Wojewody ustaliły, że bobrek trójlistkowy znalazł się na Czerwonej Liście Roślin Górnego Śląska opracowanej w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z kategorią V – gatunku narażonego na wyginiecie. Diagnostę tę potwierdzają aktualne badania prowadzone przez botaników Uniwersytetu Opolskiego. Zwrócono także uwagę, że bobrek trójlistkowy jest rośliną chronioną prawnie w Republice Czeskiej.

W Polsce rozporządzenie o ochronie gatun-



Bobrek trójlistkowy

Fot. K. Spałek

kowej rośliny nie wymienia bobrka. Wobec powyższego Wojewoda Opolski, po pozytywnej opinii Wojewódzkiej Komisji Ochrony Przyrody, na podstawie art. 27 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991r., Rozporządzeniem Nr P/25/96 z dnia 3 grudnia 1996r. wprowadził na terenie województwa opolskiego prawną ochronę tego gatunku na czas nieokreślony.

W rozporządzeniu tym zabrania się w odniesieniu do dziko występujących roślin bobrka umyślnego niszczenia, ścinania w całości lub w części oraz pozyskiwania i wrywania, a także zbywania, nabywania, przenoszenia oraz wywożenia za granicę województwa w całości lub w części, w stanie świeżym bądź przetworzonym. Dla zachowania siedlisk objętej ochroną rośliny zarządzający nakazał utrzymanie tradycyjnych form użytkowania obszarów, na których występuje bobrek oraz kształtowania biotopów potencjalnego występowania chronionego gatunku dla umożliwienia mu ekspansji terytorialnej. Obwieszczone również, że winni naruszeń postanowień rozporządzenia podlegają karze aresztu, albo grzywny orzekanej w trybie postępowania w sprawach o wykroczenia.

Należy zauważyć, że w Polsce z zapisu art. 26. ustawy o ochronie przyrody umożliwiającego obejmowanie ochroną prawną gatunków roślin i zwierząt przez wojewodów i samorządy skorzystało już poza Opolskim siedem województw: Chełmskie chroniące aldrowandę pęcherzykowatą, języczkę syberyjską, cieszyńską wiosenną i wielosiłą błękitną, Nowosądeckie chroniące na części terytorium mchy torfowce, Krakowskie, Rzeszowskie, Siedleckie, Zamojskie i Tarnowskie chroniące w okresie Świąt Bożego Narodzenia jodłę pospolitą.

Lista około 200 krajowych gatunków chronionych prawnie wzbogaciła się więc o kilka taksonów roślin chronionych regionalnie. Należy uznać, że fakt ten ma duże znaczenie dla lokalnej ochrony przyrody zarówno w aspekcie merytoryczno-prawnym, jak i edukacyjnym. Dowodzi także słuszności powierzenia terenowym organom administracji państwowej kompetencji obejmowania na swoim terenie rzadkich gatunków roślin i zwierząt ochroną prawną. □



Bobrek trójlistkowy

Fot. J. B. Bartel



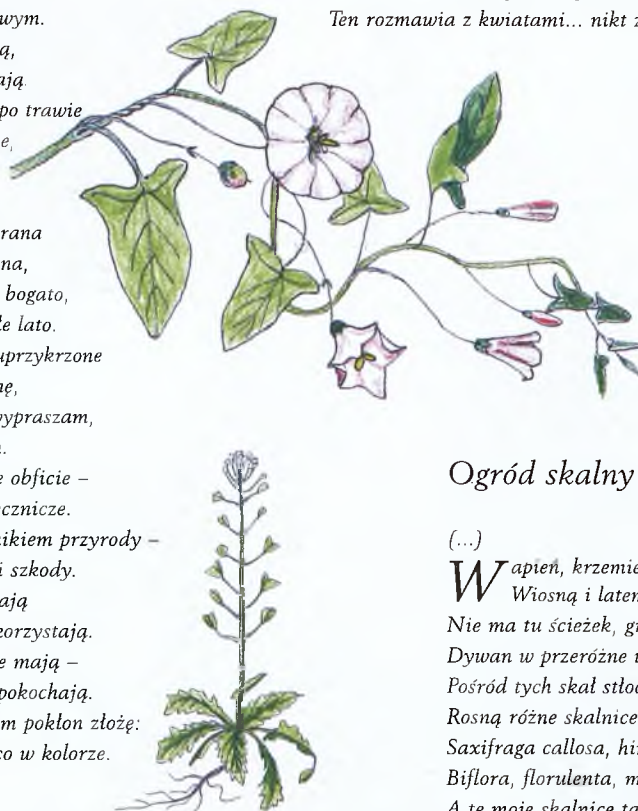
KAZIMIERZ KLUCZEWSKI

„POEZJA NAUKOWA”

KAZIMIERZ KLUCZEWSKI (ur. 1928). Studia biologiczne rozpoczął w UJ w Krakowie, ukończył w WSP w Gdańsku (1955). W czasie studiów asystent-wolontariusz. Stypendysta Natural History Museum Honiara (1956-59). Doktorat (1960). Organizator i kierownik Pracowni Limnologicznej Uniwersytetu Gdańskiego (1966-73). Habilitacja (1970). Autor ponad 20 prac naukowych i popularnonaukowych z malakologii, entomologii i limnologii. Członek PTB. Kolekcja muszli (*Conidae*). Dziennik podróży: *Musze i kwiaty Wysp Salomona*. Z powodu niezależności poglądów pozbawiony możliwości pracy naukowej (1980), powrócił do rodzinnego Zagłębia i pracował do emerytury w przemyśle hutniczym. Píše wiersze o kwiatach i ochronie przyrody oraz satyry i fraszki.

Pokłon chwastom

W moim ogrodzie wśród kwiatów pełna demokracja:
Równe prawa mają plebs i arystokracja.
A zurykły powój także mnie zachwycą
I tasznik pospolity, pospolita lnicza.
Róże, królowe kwiatów, w rosarium królują
A te skromne – na piasku też się dobrze czują.
Każdy u mnie gatunek swe miejsce dostaje
I swoją część do piękna przyrody dodaje.
Zatrzymam się na chwilę, dalszy ciąg porzucę,
Do powoju polnego na chwilę powrócę;
Uciążliwy chwast polny oraz ogrodowy,
Ma kwiaty o zapachu miłym, waniliowym.
Liście zastosowanie w medycynie mają,
Bo związki nasercowe w sobie zawierają.
Czy po krzewie się wspina, czy płóży po trawie
Wygląda jednakowo pięknie i ciekawie,
A jego różowawe albo białe kwiaty
Ozdabiają krajobraz, ale nie rabaty.
Jedna z moich altanek powojem przybrana
Wygląda, jakby była śniegiem obsypana,
Bielą swych małych kwiatów zdobi ją bogato,
A kwitnie bardzo długo – bo przez całe lato.
(...) Chociaż są dla rolnika chwasty uprzykrzone
One w moim ogrodzie znalazły ochronę,
Zboża przecież nie sieję, od warzyw wypraszam,
Ale na nieużytki chętnie je zapraszam.
Pozwalam im tam rosnąć, mnożyć się obficie –
Wiele chwastów to przecież rośliny lecznicze.
(...) Dla botanika chwast jest składnikiem przyrody –
Na nieużytkach przecież nie przynosi szkody.
Ptaki, co pobyt w lesie śpiewem umilają
Z nasion chwastów rok cały chętnie korzystają.
I chwasty dla przyrody swe znaczenie mają –
Więc niech je wreszcie ludzie trochę pokochają.
Pozwólcie, że tym chwastom wszystkim pokłon złożę:
Tym z kwiatem niepokąznym i tym, co w kolorze.
(...)



Wierzba żyłkowata

Te skórzaste i ciemnozielone języki
To płózka krzewinka – pochodzi z Arktyki.
Kwiaty zebrane w „kotki” w samym środku lata.
Ta krzewinka, to przecież wierzba żyłkowata.
Nie groźne jej lawiny i gwałtowne burze,
Rośnie jedynie w Tatrach i na Babiej Górze.
Dobrze się tu rozrosła na wapiennej ziemi
Tylko bardzo spragniona słonecznych promieni.

Naparstnica purpurowa

Piękna, lecz niebezpieczna pani *Digitalis*.
Przy niej trzeba uważać na dosis letalis;
Z jej powodu też zejście śmiertelne się zdarza,
Lepiej jej nie używać bez wiedzy lekarza.
Z jej liści otrzymane i bezpieczne leki
Na choroby sercowe sprzedają apteki.
Więc po co trzymam to „ziółko” w ogródku?
Jej purpurowe kwiaty takie pełne smutku,
Piękne, a opuszczone do ziemi główkami,
Więc sympatia poustała jakaś między nami,
Bo komu smutek często w życiu towarzyszy,
Ten rozmawia z kwiatami... nikt z ludzi nie słyszy.



Rysunki Autora

Ogród skalny

(...)
Wapień, krzemień, granity między roślinami
Wiosną i latem wabią pięknymi kwiatami.
Nie ma tu ścieżek, grządek, ni jednej rabaty –
Dywan w przeróżne wzory tkają górskie kwiaty.
Pośród tych skał stłoczone, niby w stadzie owce
Rosną różne skalnice, czyli „poduszkowce”:
Saxifraga callosa, *hirculus*, *crustata*,
Biflora, *florulenta*, *media* i *mutata*...
A te moje skalnice taką cechę mają
że wiosną, a nie latem pięknie zakwitają,
Bo przecież w górach zima bywa przyspieszona,
Więc chcą jeszcze przed zimą wytworzyć nasiona.
Chociaż nie w górach leży mój ogródek mały
Taką cechę od przodków te kwiaty dostały.
Więc chociaż te skalnice tu się dobrze mają
Cech, utrwalaonych w górach, u mnie nie zbywają.
Wiosną między skalami tak kwitną obficie,
że gdy się na nie patrzy, pięknieje nam życie.
Z drobnych swych liści tworzą poduszki zielne,
A kwiaty mają liczne: żółte i czerwone,
Różowe, purpurowe, oranżowe, białe,
Z których tworzą bukiety niskie, lecz uspaniałe.



„STARY STAW”

GODNY OCHRONY KOMPLEKS LEŚNO-STAWOWY W WOJEWÓDZTWIE KATOWICKIM

Anna M. Stebel (Uniwersytet Śląski, Katowice), Adam Stebel (Śląska Akademia Medyczna, Katowice)



Fot. A. Stebel

„Stary Staw” w Wyrach



Fot. J. B. Perusiel

Salwinia pływająca



Fot. J. B. Perusiel

Grązeł żółty

Charakterystycznym elementem krajobrazu Kotliny Oświęcimskiej są stawy hodowlane, szczególnie liczne w dolinie Wisły. Na Równinie Pszczyńskiej, położonej w północno-zachodniej części Kotliny, spotykane są rzadziej. Jest to region rolniczy, o dużej lesistości. Występujące tu stawy, zwłaszcza zaniedbane lub ekstensywnie użytkowane, stanowią ostoję bogatej flory i fauny. Są one malowniczo wkomponowane w krajobraz porośniętej borami równiny i w znacznej mierze przyczyniają się do zwiększenia bioróżnorodności tego regionu.

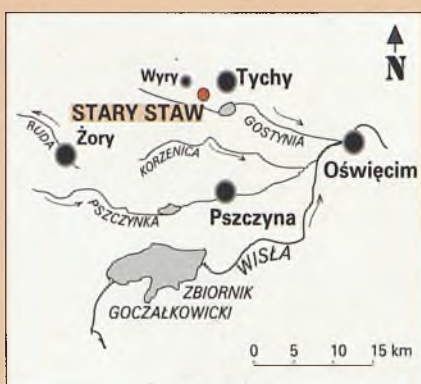
Spośród tego typu obiektów na uwagę zasługuje kompleks leśno-stawowy „Stary Staw” położony w południowej części gminy Wiry. Duże zróżnicowanie siedlisk na tym stosunkowo niewielkim obszarze warunkuje występowanie interesującej i rzadkiej w skali regionu roślinności. Stawy, powstałe przez spiętrzenie wód potoku Żwakowskiego, otoczone są wilgotnymi borami sosnowymi. Na obrzeżach zbiorników wodnych rozwijają się

zbiorowiska szuwarowe, wśród których do najciekawszych należą: zespół skrzypu bagiennego, zespół jeżogłówki gałęzistej, zespół turzycy sztywnej i zespół turzycy pęcherzykowatej. Na szczególną uwagę zasługuje duży płat kwaśnego torfowiska niskiego występujący na brzegu zarastającego najstarszego stawu we wschodniej części omawianego terenu. Wśród rozwijającej się tu roślinności napotkać można wiele rzadkich gatunków roślin naczyniowych, m. in. siedmiopalcznika błotnego, welniankę wąskolistną i wąkrotę zwyczajną oraz mszaków, zwłaszcza torfowców. W głębszych partiach stawów rozwijają się zbiorowiska roślin podwodnych i pływających, m. in. zespół rdestnicy ostrołistej, zespół grążela żółtego oraz zespół salwinii pływającej. Późnym latem i jesienią poziom wód obniża się. Na wysychających brzegach zbiorników wodnych wykształcają się zbiorowiska drobnych terofitów (tj. roślin o krótkim czasie aktywnego życia, przeżywających niekorzystny okres w postaci diaspor) z masowym

udziałem ponikla iglowatego. Potok zasilający stawy tworzy rozlewiska porośnięte bagiennymi lasami olchowymi. W zastoiach wodnych napotkać można również ciekawe zbiorowiska roślinne, takie jak: zespół rogatka sztywnego i zespół okrzynicy bagiennej.

Wykształcenie się tego typu roślinności jest procesem wieloletnim, w związku z czym należy ona do najbardziej narażonych na zniszczenie w wyniku zabiegów gospodarczych (oczyszczanie dna, okresowe osuszanie zbiorników).

Ogółem na omawianym terenie stwierdzono występowanie około 160 gatunków roślin naczyniowych, w tym pięciu podlegających ochronie prawnej (bluszcz pospolity, grązeł żółty, kruszczyk szerokolistny, kruszyna pospolita, salwinia pływająca), około 70 gatunków mszaków i ponad 20 zbiorowisk roślinnych. Biorąc pod uwagę walory przyrodnicze, naukowe i dydaktyczne, proponuje się objąć omawiany obiekt ochroną prawną w formie użytku ekologicznego. □



Roślinność szuwarowa na obrzeżach stawów



Fot. A. Stebel



40 LAT REZERWATU „ŁĘZCZOK”

Marek Kocurek (Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska)

W południowo-zachodniej części województwa katowickiego, między miejscowościami Nędza a Racibórz-Markowice znajduje się rezerwat leśno-stawowy „Łęczczok”. Utworzony został w dniu 23 stycznia 1957 r. Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego (M. P. nr 14, poz. 109 z dnia 22. 02. 1957 r.) w celu ochrony zabytkowych alei, stanowiska rośliny – kotewki orzecha wodnego oraz bogatej awifauny. Obszarowo jest jednym z największych w województwie. Jego powierzchnia wynosi 408,21 ha, z czego 272,75 ha zajmują stawy. Obecnie wchodzi w skład Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Na obszarze rezerwatu znajdują się stawy hodowlane, rozdzielone groblami. Największe centralnie położone stawy to: Salm, Babiczak, Ligotnik i Brzeziniak. Na groblach rośnie wiele okazałych, starych drzew tworzących aleje: Dębową, Grabową i Aleję Husarii Polskiej. Zachodnią część rezerwatu porasta las o charakterze łęgowym. Przez łęg przepływa rzeczka Łęgoń. Obecny charakter i stan rezerwatu jest w dużym stopniu efektem działalności człowieka. Miejscowa ludność od dawna korzystała z tych stawów. Gospodarka rybacka została tu rozwinięta przez Cystersów, którzy osiedlili się w pobliskich Rudach Wielkich w XIII w. i rozpoczęli powiększanie stawów oraz budowę grobli.

Różnorodność siedlisk na terenie rezerwatu odzwierciedla się w bogactwie zbiorowisk roślinnych oraz gatunków roślin i zwierząt. Szatę roślinną reprezentuje ponad 40 zbiorowisk roślinnych. Wśród zbiorowisk leśnych wyróżniono: grąd subkontynentalny, łęg wiązowo-jesionowy, olszowy łęg przypotokowy i dąbrowę acidofilną. Zespoły nieleśne stanowią zbiorowiska roślinności wodnej (między innymi zespół kotewki orzecha wodnego i zespół lilii wodnych), zbiorowiska strefy przybrzeżnej (wyróżniono szuwar palki szerokolistnej, szuwar palki wąskolistnej, szuwały turzycowe i szuwar trzcinowy) oraz łąki (reprezentowane między innymi przez zespół łąki z sitowiem leśnym, łąkę trzęslicową i rajgrasową). Na terenie rezerwatu występuje ponad 500 gatunków roślin, z czego 30 podlega ochronie. Na stawach spotkać można kotewkę orzecha wodnego, grążele żółte, grzybienie białe oraz wodną paproć – salwinie pływającą. Flora roślin zarodnikowych reprezentowana jest przez około 60 gatunków. Występują tu 42 gatunki grzybów wielkoowocnikowych rozkładających drewno – kilkanaście uznanych za rzadkie oraz dwa gatunki nowe dla kraju. Badania fauny bezkręgowców wykazały 23 gatunki ważek, 10 gatunków trzmieli, 153 gatunki ryjkowców, w tym jeden nowy dla Polski, 37 gatunków motyli dziennych.

Zwierzęta kręgowce w „Łęczczoku” reprezentuje 13 gatunków ryb, 11 gatunków płazów, 4 gatunki gadów, ponad 190 gatunków ptaków i 23 gatunki ssaków. Do ciekawszych płazów tu występujących zaliczyć można kumaka nizinnego i grzebiuszkę, traszki – grzebięsiastą i zwyczajną, ropuchy – szarą i zieloną oraz rzekotkę drzewną. Gady reprezentowane są przez: jaszczurkę zwinkę i żyworódkę, żmiję zygzakowatą oraz zaskrońca zwyczajnego, którego często można spotkać na groblach. Ptaki są najliczniej reprezentowaną grupą kręgowców w rezerwacie. Ze względu na bogactwo awifauny, „Łęczczok” znalazł się na liście ostoj ptaków w Polsce. Na tym terenie obserwowanych było 190 gatunków ptaków, z czego ponad 100 to gatunki lęgowe; pozostałe wykorzystują ten teren jako miejsce zdobywania pokarmu lub odpoczynku podczas wędrówek. Znaczną część rezerwatu zajmują stawy, stąd gnieździ się tutaj wiele gatunków ptaków wodnych. W okresie lęgowym można obserwować między innymi: perkoza dwuczubego, perkoza zausznika, bąka, bączka, kormorana, gęgawy, kaczki: cyranek, cyraneczkę, helmiatkę, głowienkę. Oprócz ptaków wodno-błotnych w „Łęczczoku” występuje wiele gatunków preferujących inne środowiska. Obserwowano tu wszystkie krajowe gatunki dzięciołów oraz polujące ptaki drapieżne. Gnieźdzą się tutaj: myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, pustułka, krogulec, błotniak stawowy oraz prawdopodobnie: trzmielojad i kania czarna. Poza sezonem lęgowym obserwowane były: bielik, orlik krzykliwy, rybołów. Gnieździ się tu bocian czarny. Ssaki reprezentowane są przez 23 gatunki. Występuje tutaj jeź, ryjówka aksamitna – przedstawiciele ssaków owadożernych, trzy gatunki nietoperzy: nocek wąstatek, borowiec wielki i karlik malutki. Charakterystyczne kopce na stawach świadczą o obecności największego po bohrze europejskiego gryzonia – piżmaka. Faunę ssaków drapieżnych reprezentuje lis, kuna domowa, tchórz, łasica łaska oraz borsuk. Tak duża różnorodność gatunków roślin i zwierząt występujących w rezerwacie „Łęczczok” powoduje, że obiekt ten należy do najcenniejszych przyrodniczo obszarów Górnego Śląska i godny jest ochrony.

Stawy rybne

Aleja zabytkowych drzew na grobli

Pliszka żółta

Kotewka orzech wodny



Gnieźnik leśny



Las grądowy a zastoiskami wodnymi



40 LAT REZERWATU „GÓRA CHEŁM”

Renata Bula (Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska)

Rezerwat „Góra Chełm” utworzony został 30 sierpnia 1957 roku na mocy rozporządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w celu ochrony ze względów naukowych i dydaktycznych lasu bukowego o charakterze naturalnym porastającego ostaniec jurajski. Powierzchnia rezerwatu wynosi 12 ha. Leży on w obrębie gminy Łazy, w pobliżu osady Hutki-Kanki na terenie Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych.

Góra Chełm jest jednym z najdalej na południowy-zachód wysuniętych wzniesień Wyżyny Częstochowskiej. Wyraźnie wyróżnia się w terenie ponad otaczającymi ją równinami. Wzniesienie zbudowane jest z wapieni jurajskich pociętych licznymi szczelinami, u jego podnóża zalegają piaski polodowcowe. Występują tu gleby typu rędziny jurajskiej, a w części szczytowej odsłaniają się lite skały wapienne.

Roślinność rezerwatu ma charakter zbliżony do naturalnego i wyróżnia się na tle otaczających rezerwat silnie przekształconych przyrodniczo terenów. Północne stoki Góry Chełm porasta buczyna sudecka. W drzewostanie obok buka spotyka się jodłę, jawora i graba, a w runie występują m.in.: żywiec dziewięciolistny, marzanka wonna, szczyr trwały. Stoki południowe zajmuje ciepłolubna buczyna storczykowa. Spośród gatunków runa w zbiorowisku tym na szczególną uwagę zasługują storczyki – buławnik czerwony, buławnik wielkokwiatowy, buławnik mieczolistny oraz lilia złotogłów. W dolnej części wzniesienia spotyka się płaty kwaśnej buczyny niżowej. Drzewostan rezerwatu cechuje obecność starodrzewia bukowego w wieku 100-200 lat. Niewielkie powierzchnie na terenie rezerwatu zajmują zbiorowiska nieleśne: łąki, zbiorowiska piaszczyskowe, zarośla ciepłolubne, mura- wy kserotermiczne – spotyka się je na polanach śródleśnych i obrzeżach lasów. Roślinność rezerwatu szczególnie pięknie prezentuje się wczesną wiosną gdy kwitną zawilce, przylaszczki, miodunki, pierwiosnki.

Na terenie rezerwatu stwierdzono 255 gatunków roślin naczyniowych, z czego 26 to gatunki objęte ochroną prawną (18 – całkowitą, 8 – częściową). Spośród gatunków chronionych, oprócz wyżej wymienionych, zobaczyć można również m.in.: orlika pospolitego, żłobika koralowego, naparstnicę wielkokwiatową, śnieżczkę przebiśnieg, kruszyczki – rdzawoczerwony i szerokolistny. Florę porostów reprezentuje 51 gatunków, a bryoflorę 59 gatunków mchów i 3 wątrobowców.

Rezerwat „Góra Chełm” jest ostoją ptaków leśnych. Stwierdzono tu 35 gatunków lęgowych. Obecność starych dziuplastych drzew sprzyja szczególnie gniazdowaniu dziuplaków, wiele z nich to gatunki rzadkie, np.: dzięcioł zielony, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, dudek. Ssaki większe reprezentowane są przez sarnę, dziką, lisa, zającą.

Położenie rezerwatu na zachód od Górnos Śląskiego Okręgu Przemysłowego, przy przewadze wiatrów zachodnich sprawia, że rezerwat narażony jest na szkodliwe działanie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Następstwem tego jest m.in. ubożenie flory porostowej oraz obniżenie żywotności jodły, będącej składnikiem drzewostanu. Sąsiedztwo domków letniskowych i intensywna penetracja przez turystów i ludność miejscową sprzyja synantropizacji szaty roślinnej. Wzdłuż ścieżek i szlaków do rezerwatu wnikają gatunki siedlisk ruderalnych, stanowiące element obcy we florze rezerwatu. Na terenie rezerwatu wyznakowano ścieżkę przyrodniczą. Umieszczone przy ścieżce tablice informacyjne ułatwiają zwiedzającym poznawanie elementów otaczającej przyrody. Rezerwat „Góra Chełm” jest cennym obiektem ochrony przyrody zarówno ze względu na wysokie walory przyrodnicze, jak i krajobrazowe.



Wejście do rezerwatu



Lilia złotogłów



Drzewostan buczyny sudeckiej



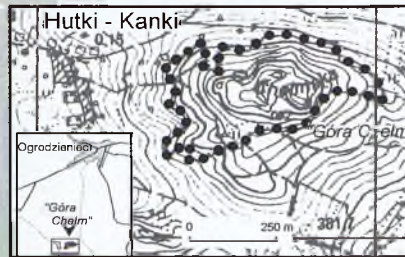
Orlik pospolity



Kopytnik pospolity



Czworolist pospolity





15 LAT REZERWATU „OCHOJEC”

Jerzy B. Parusel (Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska)

Rezerwat przyrody „Ochojec” jest częściowym rezerwatem florystycznym, utworzonym Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 roku (M.P. Nr 10, poz 74 z dnia 7.04. 1982 r.) w celu ochrony stanowiska liczydła górskiego – rzadkiej rośliny górskiej. W rezerwacie chroniona jest najliczniejsza na całym polskim niżu populacja tego gatunku, którego centrum występowania znajduje się w reglu górnym i piętrze kosodrzewiny Karpat i Sudetów.

Rezerwat położony jest w granicach miasta Katowice, w dzielnicy Ochojec. Obejmuje oddziały 41b, c, d, f, 52a, b, c, d, f, 53a Leśnictwa Ochojec (Nadleśnictwo Katowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach) i zajmuje 25,87 ha powierzchni leśnej oraz 2,14 ha powierzchni nieleśnej.

Obszar rezerwatu leży w mezoregionie Wyżyny Katowickiej, w zachodniej części Płaskowyzu Katowickiego, w obrębie Rowu Kłodnicy i doliny Ślepiotki. Podłoże geologiczne budują górnokarbońskie iłowki, łupki, piaskowce i węgle warstw orzeskich. Na utworach tych zalega cienka pokrywa osadów czwartorzędowych, złożona z plejstocentrycznych piasków i glin wodnolodowcowych i morenowych oraz holocentrycznych nanosów aluwialnych w dolinie rzeki Ślepiotki. Dominują tu gleby bielcowe właściwe średnio lub słabo zbielcowane, kwaśne lub silnie kwaśne. Jedynie w dolinie Ślepiotki wykształcił się kompleks żyzniejszych i wilgotniejszych gleb mulowych, torfowych i murszowych. Rzeźba terenu ma charakter równinny, powierzchnia jest nieznacznie pofałdowana i nachylona w kierunku południowo-zachodnim. Większe spadki mają skarpy na lewym brzegu Ślepiotki. Teren wznosi się na wysokość od 286 do 300 m n.p.m. Omawiany obszar odwadniany jest przez rzeczkę Ślepiotkę, której źródła znajdują się na zachodnim sklonie Wzgórza Wandy. W rezerwacie bije również jedno źródło boczne z silnie żelazistą wodą. W granicach rezerwatu wody Ślepiotki mają parametry wód I i II klasy czystości.

W rezerwacie stwierdzono ponad 230 gatunków roślin naczyniowych, w tym: 4 gatunki objęte ochroną częściową, 14 gatunków górskich oraz 4 gatunki lokalnie rzadkie. Dominują ilościowo gatunki leśno-zaroślowe (49%), łąkowe (21%) oraz wodne i nadwodne (17%). Niewielki jest udział gatunków torfowiskowych (3%) oraz ruderalnych i segetalnych (10%). Najcenniejszymi gatunkami roślin, oprócz liczydła górskiego, są: starzec kędzierzawy, kokoryczka okółkowa, świerzabek orzęsiony, nerecznica szerokolistna, lepieźnik biały, trzcinnik owłosiony, ciemiężycza zielona, bobrek trójlistkowy, siedmiopalecznik błotny, tojeść bukietowa.

Liczydło górskie najliczniej rośnie w 100-letnim drzewostanie olchowym w oddziale 41. Stwierdzono tam (w roku 1993) ponad 50 osobników kwitnących i zawiązujących owoce. Gatunek ten rośnie w rozproszeniu jeszcze na 6 stanowiskach, gdzie w roku 1993 kwitło około 15 osobników.

W rezerwacie dominują zbiorowiska leśne. Największą powierzchnię zajmują: kontynentalny bór mieszany z dębem szypułkowym i sosną pospolitą, lęg olchowo-jesionowy z olchą czarną oraz bagienno-bór trzcinnikowy z sosną pospolitą i świerkiem pospolitym. Wiek drzew budujących drzewostany tych zbiorowisk wynosi około 100 lat. Najlepiej wykształcone płaty roślinności zachowały się w łęgu olchowo-jesionowym i borze trzcinnikowym. Zbiorowiska nieleśne – głównie szuwarowe – rozwijają się na dnie doliny Ślepiotki. Typowo rozwinięte są płaty szuwarów: skrzypu bagienno, pałki szerokolistnej, sitowia leśnego. W miejscach wilgotnych występują także płaty roślinności o niestabilizowanym składzie gatunkowym, co związane jest ze zmianami stosunków hydrologicznych. W sumie w rezerwacie stwierdzono występowanie 6 zbiorowisk leśnych i 5 nieleśnych.

Fauna rezerwatu jest poznana fragmentarycznie. Dotychczas zaobserwowano tu 61 gatunków kręgowców, w tym: 7 gatunków płazów, 3 gatunki gadów, 35 gatunków ptaków i 16 gatunków ssaków. Bezkręgowce reprezentowane są przez: 9 gatunków mięczaków, 4 gatunki pajęczaków i ponad 150 gatunków owadów. Ochronie prawnej podlegają: 3 gatunki owadów, 4 gatunki płazów, 3 gatunki gadów, 29 gatunków ptaków i 6 gatunków ssaków.

Rezerwat „Ochojec”, położony w granicach katowickiej aglomeracji miejsko-przemysłowej, narażony jest na negatywne skutki urbanizacji i działalności gospodarczej człowieka: zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby, skażenie roślin i zwierząt emisjami przemysłowymi, zaburzenie stosunków wodnych, osiadanie powierzchni, zaśmiecenie terenu oraz nadmierną penetrację przez mieszkańców okolicznych osiedli. Dużym zagrożeniem dla wartości przyrody rezerwatu jest również prowadzenie niewłaściwej gospodarki leśnej oraz brak edukacji przyrodniczej społeczeństwa. Dalsza ochrona reliktywnej kolonii roślin górskich w rezerwacie „Ochojec” wymaga odpowiedzialnej współpracy służb ochrony środowiska miasta Katowice i Urzędu Wojewódzkiego oraz służb leśnych Nadleśnictwa Katowice. Niezbędna jest również pomoc mieszkańców Ochojca, świadomych wartości przyrodniczych rezerwatu i mających wolę ich zachowania dla następnych pokoleń.

Fot. J. B. Parusel



Lęg olchowy wczesną wiosną

Fot. J. B. Parusel



Liczydło górskie

Fot. J. B. Parusel

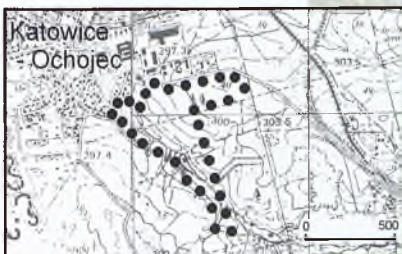


Szczotecznicza szarawka

Fot. M. Kocurek



Ropucha szara



Fot. J. B. Parusel



Szerszeń

Fot. J. B. Parusel



Kratkowiec na tojeści pospolitej



10 LAT REZERWATU „BUKOWICA”

Katarzyna Rostańska (Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska)

Rezerwat przyrody „Bukowica” położony na Ziemi Chrzanowskiej jest ostoją naturalnego drzewostanu bukowego oraz krajobrazu panującego niegdyś na obszarze Garbu Tenczyńskiego. Powołany 19 lutego 1987 roku Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych (M.P. nr 7 poz. 55 z 1987 r.), zajmuje powierzchnię 22,76 ha. Celem częściowej ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu buczyny karpackiej ze starodrzewiem bukowym oraz swoistych cech krajobrazu.

Szata roślinna ma charakter naturalny i reprezentuje ponadprzeciętne walory przyrodnicze tego uprzemysłowionego regionu. Szczególnie cenny jest dobrze wykształcony zespół żywej buczyny karpackiej z wieloma pomnikowymi bukami. Odnaleźć można też płaty nawiązujące do ciepłolubnej buczyny storczykowej i buczyny pomorskiej. W drzewostanie dominuje różnowiekowy buk z domieszką innych gatunków. Występują tu łącznie 22 gatunki drzew i krzewów, m.in.: sosna pospolita, świerk pospolity, grab pospolity, brzoza brodawkowata, klon pospolity, leszczyna pospolita i bez czarny.

W rezerwacie stwierdzono 171 gatunków roślin naczyniowych, z których:

- ♦ 13 objętych jest całkowitą ochroną, w tym 6 gatunków storczyków m.in.: kruszczyk – szerokolistny i rdzawoczerwony, gnieźnik leśny oraz orlik pospolity, wawrzynek wilczelyko, lilia złotogłów.
- ♦ 5 gatunków podlega częściowej ochronie: pokrzyk wilcza-jagoda, marzanka wonna, konwalia majowa, paprotka pospolita, kalina koralowa.
- ♦ 3 gatunki zamieszczone są na czerwonej liście roślin zagrożonych w Polsce, a mianowicie w kategorii zagrożenia gatunków wymierających – bulawnik czerwony, gatunków narażonych na wymarcie – żłobik koralowaty i z gatunków rzadkich – bulawnik wielkokwiatowy.

Znaczny jest udział roślin górskich (13 gatunków), m.in.: klon jawor, jodła pospolita, buk pospolity, śnieżyczka przebiśnieg, lepiężnik biały, dziki bez koralowy, gęsiówka Hallera.

Występuje tu również 6 gatunków proponowanych do ochrony w woj. katowickim: czerniec gronkowy, bodziszek żalobny, perlówka jednokwiatowa, miodownik melisowaty, przetacznik górski, pajęcznica galezysta.

Ciekawostką przyrodniczą są rzadko spotykane kwitnące okazy bluszczu pospolitego, które wspinają się po sosnach na wysokość 5-10 m.

Buczyna na Bukowicy posiada także dość bogatą florę mchów (36 gatunków) i wątrobowców (2 gatunki). Mszaki występują w szerokim spektrum siedliskowym: od gatunków naskalnych (wapieniolubne mszaki epilityczne) do występujących na murszejącym drewnie i u podstawy żywych drzew. Rosną tu rzadko spotykane w Polsce: *Anomodon attenuatus*, *Campylium calcareum*, *Eurhynchium pulchellum*, *Leskella nervosa*, *Rhynchoszegium murale*.

Świat zwierząt reprezentowany jest przez liczną grupę ptaków (ok. 30 gatunków) mających tu dogodne warunki do bytowania. Do gatunków dominujących należą m. in.: zięba, pokrzewka czarnobusta, pokrzewka ogrodowa, rudzik, pierwiosnek, świstunka leśna, sikorka bogatka i modra, muchołówki – szara i żalobna, dzięcioł duży. Rzadkimi gatunkami występującymi na tym terenie są: muchołówka mała, gołąb siniak, dzięcioły – czarny i średni. Liczne dziuple dzięciołów dają możliwość gniazdowania dla innych gatunków, np. muchołówek, sikorek. Duża liczebność ptaków i ich zróżnicowanie gatunkowe może być ciekawym przedmiotem obserwacji ornitologicznych.

Inną atrakcją rezerwatu jest możliwość poznania naturalnego profilu geologicznego w nieczynnym kamieniołomie i wychodni skalnych charakterystycznych dla Bloku Płazińskiego. Wzgórze Bukowicy zbudowane jest ze skał triasowych o dużym zróżnicowaniu litologicznym. Składają się one z kilku typów wapieni marglistych lub dolomitowych (z cienkimi wkładkami łupków), jak m.in.: wapień pelityczny o przełomie muszlowym oraz wapień drobnodetrytyczny, gruzełkowaty i krynowidowy. Wierzchnia warstwa profilu glebowego zbudowana jest z lessu naskalnego (o miąższości 0,5-1 m), a podglebie z litej warstwy dolomitowej.

Największym zagrożeniem dla rezerwatu są leżące w sąsiedztwie zakłady przemysłowe, emitujące gazowe i pyłowe zanieczyszczenia powietrza. Efektem są usychające jodły i zniekształcone korony świerków i sosen. Skażenie chemiczne gleby może prowadzić do zmian struktury i składu flory mszaków i roślin naczyniowych runa. Należy także zwrócić uwagę na właściwe czynności i zabiegi konserwatorskie, służące ochronie całego ekosystemu rezerwatu.

Teren rezerwatu, należący do Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych, posiada niepowtarzalne walory turystyczne i dydaktyczne. Przebiegają tu dwa szlaki turystyczne: zielony i żółty przez które poprowadzono ścieżkę dydaktyczną okolic Babic. Bogactwo rzadkich i osobliwych elementów flory i awifauny oraz naturalne odkrytki geologiczne stwarzają możliwość prowadzenia kwalifikowanej edukacji przyrodniczej dla uczniów i studentów.



Drzewostan buczyny karpackiej



Wawrzynek wilczelyko



Czerniec gronkowy



Owocujący bluszcz pospolity

