

Aby dotrzeć do kolejnego przystanku, kontynuujemy wędrówkę i już po 100 m docieramy do zbiornika wodnego. Nasza ścieżka skręca w prawo. Tablica informacyjna mieści się kilkadziesiąt metrów dalej.

Zbiornik wraz z przylegającymi do niego podmokłymi terenami tworzy rozległą powierzchnię stanowiącą użytek ekologiczny. Nosi on tę samą nazwę, co poprzednio opisany użytek w Strzałkowie. Jak widać, nazwa Biały Ług była często stosowana dla śródlęśnych torfowisk.

Użytek zajmuje powierzchnię 12,12 ha. Od zachodniej strony ogranicza go piaszczysta wydma, o charakterystycznym parabolicznym kształcie. Jej zarys jest dobrze widoczny na mapie, gdzie wyznaczają go linie poziomic. We wschodniej części użytku znajdują się podmokłe tereny płytszej części dawnej misy jeziornej. Obecny stan Białego Ługu jest efektem działalności człowieka. Z tego miejsca, jeszcze przed wojną, był wydobywany torf. Pojawiająca się w wyrobisku woda znacznie utrudniała prace, dlatego w jego centralnej części wykopano głęboki rów, który odprowadzał nadmiar wody.

Znaczący wpływ na Biały Ług miała działalność oddalonej o około 35 km Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”. Pod koniec 1980 roku kopalnia rozpoczęła eksploatację węgla brunatnego, której efektem była zmiana stosunków wód podziemnych. Konieczność odwodnienia złoża spowodowała powstanie rozległego leja depresyjnego, który swym zasięgiem objął około 450 km². W czasie zaledwie kilku kolejnych lat Biały Ług uległ całkowitemu osuszeniu. Pokłady torfu, których nie zdołano wykopać, w wyniku długotrwałego przesuszenia uległy zmurszeniu i rozpyleniu. Z miejsca dawnego torfowiska szybko zaczęły wycofywać się gatunki torfowórcze. Zastąpiły je ekspansywne gatunki pionierskie - promotorzy naturalnej sukcesji. Jedną z takich roślin była brzoza brodawkowata (*Betula pendula*). W krótkim czasie utworzyła ona zwarte zapusty porastające dno dawnej misy jeziornej. W połowie lat 90-tych w Kopalni Bełchatów rozpoczęto realizację planów eksploatacyjnych kolejnego złoża węgla. W tym czasie kształt leja depresyjnego uległ zmianie i jego osuszający wpływ przestał obejmować okoliczne tereny. Na Białym Ługu znowu pojawiła się woda, tym razem w takiej ilości, że całkowicie wypełniła zagłębienie terenu, zalewając przy tym kilkunastoletnie wówczas zapusty brzożowe. W wyniku zalania brzoza wkrótce obumarła, pozostawiając po sobie martwe kikuty, które do dziś sterczą nad powierzchnią Białego Ługu.

Obecnie użytek ekologiczny porasta roślinność charakterystyczna dla

obszarów podmokłych. Po zachodniej stronie rowu melioracyjnego przestrzeń wypełnia **szuwar wielkoturzycowy**. Najbardziej charakterystycznym jego elementem są duże, zwarte kępy **turzycy sztywnej** (*Carex elata*). Gatunek ten ma szerokie, ciemnozielone liście o ostrych krawędziach i typowe dla turzyc trójkanciaste łodygi, na których końcach od kwietnia do maja pojawiają się kłosy kwiatostanowe. Są one zróżnicowane na 1-3 szczytowe męskie i 2-4 dolne żeńskie.

Pomiędzy kępami turzycy sztywnej przesycone wodą dno porasta **sit członowaty** (*Juncus articulatus*). Ta kępkowa bylina urasta od 10 do 60 cm wysokości. Jej obłe lub spłaszczone łodygi często rozrastają się szeroko w podłożu. W dużych skupieniach i przy niskich stanach wody sit członowaty w miejscach, gdzie rośnie tworzy zwartą pokrywę o czerwonym odcieniu. Jest to gatunek charakterystyczny dla emersyjnych darniowych torfowisk przejściowych i niskich, czyli takich, na których poziom wody utrzymuje się prawie przez cały rok bardzo blisko powierzchni.

Bliżej brzegu rosną torfowce (*Sphagnum*). Nie tworzą jednak zwartej pokrywy pływającego pła, jak w przypadku opisanego w pierwszej części przewodnika torfowiska wysokiego. Wypełniają one przestrzeń pomiędzy kępami turzyc, tworząc w niektórych miejscach większe lub mniejsze darnie. Największe powierzchnie zajmowane przez torfowce znajdują się na brzegach i wewnątrz rowu melioracyjnego oraz w zachodniej części Białego Ługu. Tutaj, na darni mchów, w kilku miejscach rośnie rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*). Oprócz tego gatunku torfowcom towarzyszy również **welnianka pochwowata** (*Eriophorum vaginatum*) - bylina kępkowa o prostej walcowatej łodydze, osiągająca wysokość 20-60 cm. Liście tej rośliny są łodygowate o rozdętych, charakterystycznych pochwach (stąd nazwa gatunku). Okwiat złożony jest z licznych, prostych, gładkich, nitkowatych włosków przekształcających się po przekwitnieniu w śnieżnobiały puch skupiony w pojedynczym kłosie.

Pomiędzy lustrem wody a zachodnim brzegiem rowu melioracyjnego turzycy sztywnej towarzyszy **turzycza dzióbkowata** (*Carex rostrata*). Większe powierzchnie gatunek ten zajmuje na wschodnim krańcu Białego Ługu. Tworzy tam niemal jednogatunkowe, rozległe płaty.



Sit członowaty



Turzycza dzióbkowata:
A) kwiatostan;
B) pęcherzyk z dzióbkiem.



Wełnianka pochwowata

Podobne skupienia na całym obszarze buduje sit rozpierzchły (*Juncus effusus*). Ponadto tworzy on wąski, ciemnozielony pas równoległy do linii brzegowej, który oddziela znacznie suchszy brzeg, porośnięty z rzadka przez bagno zwyczajne, od strefy szuwaru turzycowego.

W okresie późnej wiosny i lata Biały Ług stanowi doskonałe miejsce obserwacji owadów, szczególnie **ważek**. Wszystkie ważki są drapieżnymi owadami. Jako larwy żywią się mikroorganizmami wodnymi, skorupiakami, płaźnicami, obleńcami, owadami wodnymi, larwami płazów, a nawet małymi rybami. Dorosłe osobniki polują na motyle, chrząszcze, osy, muchówki oraz inne ważki. Wszystkie są aktywne w ciągu dnia. W czasie słonecznej pogody można obserwować ich gonitwy nad taflą wody lub szuwarami. W czasie lotu ważki potrafią osiągać prędkość do 15 m/s, dodatkowo są bardzo zwrotne.

Ze względu na budowę i kształt skrzydeł, wszystkie ważki dzielą się na dwa podrzędy: ważki równoskrzydłe (*Zygoptera*) oraz ważki różnoskrzydłe (*Anisoptera*). Na Białym Ługu oba podrzędy mają swoich przedstawicieli. Do pierwszego należą licznie występujące tu **nimfy stawowe** (*Enallagma cyathigerum*) z rodziny łątkowatych. W pochmurne, deszczowe dni przesiadują przy brzegu na źdźbłach sitowia. Niewielkie rozmiary ich ciała powodują, że nie rzucają się w oczy. Jedynie samce odróżniają się od otoczenia błękitną barwą tułowia i odwłoka. Znacznie rzadziej spotkać można przy zbiorniku świtezianki. Częściej pojawiają się one nad wodami pływającymi. Rodzinę świtezianek na Białym Ługu reprezentuje

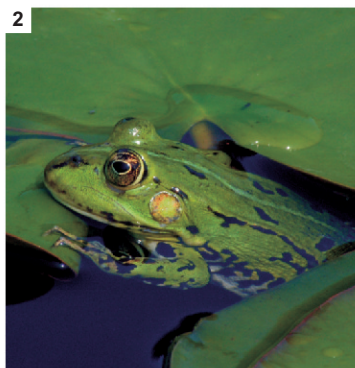
świtezianka dziewica (*Calopteryx virgo*). Charakteryzuje się ona ciemnogramatowymi skrzydłami i metalicznie granatowym odwłokiem. Z rzędu ważek różnoskrzydłych na Białym Ługu występują: **zalotka białoczelna** (*Leucorrhinia albifrons*), szablak szkocki (*Sympetrum danae*), ważka czteropłama (*Libellula quadrimaculata*) i **trzepla zielona** (*Ophiogomphus cecilia*), z czego zalotka i trzepla są gatunkami ściśle chronionymi.

O świcie Białe Ługi często spowija mgła. Wówczas śródleśne jezioro, ze sterczącymi kikutami martwych brzoź może sprawić, że poczujemy się nieswojo. Ten widok nie przeszkadza jednak stałym bywalcom tego miejsca - dużym, brodatym łosiom.

Łoś (*Alces alces*) - jest najpotężniejszym przedstawicielem rodziny jeleniowatych w Polsce. Długość ciała dorosłego osobnika wraz z głową dochodzi do 2,5-3,0 m. Samiec może ważyć nawet do 825 kg. Latem sierść łosi jest ciemnobrunatna, a zimą szarawa. Zależnie od warunków pokarmowych poroże tych zwierząt może mieć różny kształt: łopatowaty lub konarowaty. Łosie nie są płochliwe, chodzą wolnym, leniwym krokiem, mają słabszy wzrok i słuch, ale bardzo dobry węch. Zamieszkują najchętniej tereny podmokłe, zarośnięte drzewami i krzewami, obfitujące w torfowiska i bagna. Łoś jest zwierzęciem aktywnym głównie rano i wieczorem, jednak dość często żeruje również w nocy. Mimo swej masy z łatwością porusza się po gruncie bagnistym i brodzi po mokradłach. Ułatwia mu to specjalna budowa racic. Łosie żyją pojedynczo lub w małych rodzinnych stadach po kilka sztuk. Żywią się młodymi pędami drzew i krzewów, korą z miękkich drzew, roślinami wodnymi, ziołami, a także zbożem. Lubianą przez łosie karmę stanowią gałęzie wierzby, dębu, klonu, brzozy, jarzębiny, jałowca i kruszyny.

Z przedstawicieli **awifauny** na Białym Ługu najczęściej możemy spotkać kaczkę krzyżówkę (*Anas platyrhynchos*), czernicę (*Aythya fuligula*) i łyskę (*Fulica atra*). Ta ostatnia, chociaż z daleka przypomina kaczkę, w rzeczywistości należy do rodziny chruścieli. W przeciwieństwie do wszystkich kaczek łyska posiada płatkowate błony pławne między palcami, które nie łączą palców ze sobą. Ciało łyski jest czarne, na głowie i u nasady dzioba znajduje się biała blaszka rogowa. Samiec nie różni się od samicy ubarwieniem.

W okresie wczesnej wiosny na tutejsze mokradła zalatuje żuraw - stały bywalec śródleśnych jezior i torfowisk. **Żuraw** (*Grus grus*) jest szarym ptakiem brodzącym, podobnym barwą i wielkością do czapli siwej. Różni go od niej bujny pióropusz na wysokości ogona, który tworzą wydłużone i sfaldowane pióra u nasady skrzydeł. Jest to ptak bardzo ostrożny i płochliwy. W miejscach odpoczynku, szczególnie o świcie i zmierzchu oraz w trakcie lotu żuraw wydaje głośny "klangor". Głos ten jest słyszany nawet w promieniu kilku kilometrów.



1. Biały Ług
2. Żaba wodna
3. Samica losia
4. Sit członowaty



- 1. Czaple siwe
- 2. Zaskroniec zwyczajny
- 3. Szuwar wielkoturzczykowy
- 4. Ropucha szara

Nad brzegiem wody można obserwować **czaplę siwą** (*Ardea cinerea*). Stoi ona zwykle nieruchomo lub przesiaduje na konarze któregoś z rosnących przy brzegu drzew. Pokarm czapli stanowią głównie ryby, ale często zadowala się ona również chrząszczami wodnymi oraz drobnymi ssakami.

Na Białym Ługu licznych przedstawicieli ma **herpetofauna**. Występują tu żaby brunatne i zielone, ropuchy, traszki, a w przybrzeżnych zaroślach wierzb usłyszeć można rzekotkę drzewną. Z kolei w strefie brzegowej i sąsiadującym borze sosnowym można spotkać większość z naszych krajowych gadów.

Wszystkie polskie żaby dzieli się na dwie grupy: „**żaby brunatne**” i „**żaby zielone**”. Główną cechą, która je odróżnia jest obecność ciemnobrązowej lub czarnej plamy skroniowej po obu bokach głowy u wszystkich żab brunatnych. Kolor grzbietu ma już mniejsze znaczenie, ponieważ żaby zielone mogą mieć również zabarwienie brunatne lub brązowe. Do żab brunatnych, występujących w Białym Ługu należą: żaba trawna (*Rana temporaria*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*) i żaba dalmatyńska (*Rana dalmatina*).

Ciekawym gatunkiem spośród wymienionych żab jest **żaba moczarowa**. Dzieje się tak za sprawą koloru ciała samców w czasie godów. W tym kluczowym dla rozrodu okresie przybierają one niebieską barwę. Poza okresem godowym żabę tę bardzo łatwo pomylić z żabą trawną. Ostatnia z żab brunatnych - **żaba dalmatyńska** wyróżnia się brakiem wewnętrznych rezonatorów u samców, dlatego w okresie godowym nie mogą one wabić samic charakterystycznym „głosem”. Żaba ta potrafi za to bardzo szybko przemieszczać się po lądzie ze względu na swoją wyjątkową skoczność.

Przedstawicielem drugiej grupy - „żab zielonych” jest **żaba wodna** (*Rana esculenta*). Często mówi się również o tzw. „**kompleksie żab zielonych**” (*Rana esculenta* complex). Określenie to pojawiło się, ponieważ rozróżnienie wszystkich trzech żab z grupy żab zielonych (ż. śmieszki, ż. jeziorkowej i ż. wodnej) jest bardzo trudne. Dodatkowym problemem jest fakt, że żaba wodna nie jest odrębnym gatunkiem, a jedynie mieszańcem (**hybrydą**) pomiędzy żabą śmieszką (*Rana ridibunda*) i żabą jeziorkową (*Rana lessonae*). Swoim wyglądem zewnętrznym



Żuraw

przypomina oba gatunki. Żaba wodna jest dość pospolita. Występuje w czystych populacjach mieszańców lub razem z „macierzystymi” gatunkami i prowadzi jedynie dzienny tryb życia. Okres godowy żaby wodnej przypada na maj i czerwiec. Samce lub samice kojarzą się wówczas z przedstawicielami gatunków „macierzystych” lub z mieszańcami.

W strefie brzegowej, pośród sitowia i turzyc często spotyka się **zaskrońca zwyczajnego** (*Natrix natrix*). Jest to pospolity wąż, zamieszkujący wilgotne miejsca w pobliżu rzek, jezior i strumieni oraz torfowisk i bagien. Charakterystyczną cechą zaskrońca, pozwalającą na jego szybkie rozpoznanie, są jaskrawożółte plamy zaskroniowe. Ciało tego gada jest masywne i osiąga długość nawet do 200 cm. Jego ubarwienie jest różne, ale najczęściej spotykane okazy są szarozielone lub brązowo-zielone, czasem z drobnymi, ciemnymi plamami. Głowa zaskrońca jest dość duża z szerokim pyskiem, w którym brak jest jakichkolwiek zębów - w przeciwieństwie do żmii zygzakowatej. Zaskroniec jest niegroźny, a schwytany broni się wydzielając z gruczołów kloakalnych cuchnący płyn. Żywi się głównie żabami.

Pogranicze suchego siedliska borowego i mokrego torfowiska zamieszkuje również inny gad - **jaszczurka żyworodna** (*Lacerta vivipara*). Miejsca występowania tej jaszczurki oraz pokarm są podobne do opisanej już wcześniej jaszczurki zwinki, często jednak wybiera ona bardziej wilgotne miejsca bytowania. Jaszczurka żyworodna jest jedynym jajożyworodnym gatunkiem z rodziny jaszczurek właściwych. Sposób jej rozrodu polega na tym, że rozwój zarodkowy młodych osobników odbywa się w osłonach jajowych w ciele matki. Młode wydostają się z osłon tuż przed „porodem” lub krótko po nim w liczbie od 5 do 10 sztuk. Dojrzałe osobniki jaszczurki żyworodnej są nieco mniejsze od zwinki i osiągają długość do 15 cm. Cechą pozwalającą odróżnić te dwa gatunki jest między innymi długość ogona. U jaszczurki żyworodnej stanowi on połowę długości ciała, natomiast u zwinki jest od niej 1,5 raza dłuższy. Barwa ciała jaszczurki żyworodnej jest zwykle szara, zielonkawa lub brązowa w różnych odcieniach. Boki są ciemniejsze od grzbietu. Brzuch samców posiada barwną smugę szerokości czterech wzdłużnych rzędów łusek, w kolorze pomarańczowym na jasnym tle. Brzuch samicy ma zwykle jednolitą żółtą barwę.



1. Biały Ług latem
2. Trzepla zielona
3. Zalotka białoczelna
4. Świtezianka dziewica
5. Szablak szkocki
6. Nimfa stawowa