

ŚRÓDLEŚNE MSZARY MAZUR CZ.1

Maria Olszowska (Mrągowo)

Pojezierze Mazurskie nazywane jest Krainą Tysiąca Jezior, ale prawdziwe jest także określenie tego regionu jako Krainy Tysiąca Torfowisk. Krajobraz polodowcowy Mazur odznacza się bowiem bogactwem naturalnych bagien, w tym torfowisk wysokich zwanych mszarami lub rojstami.



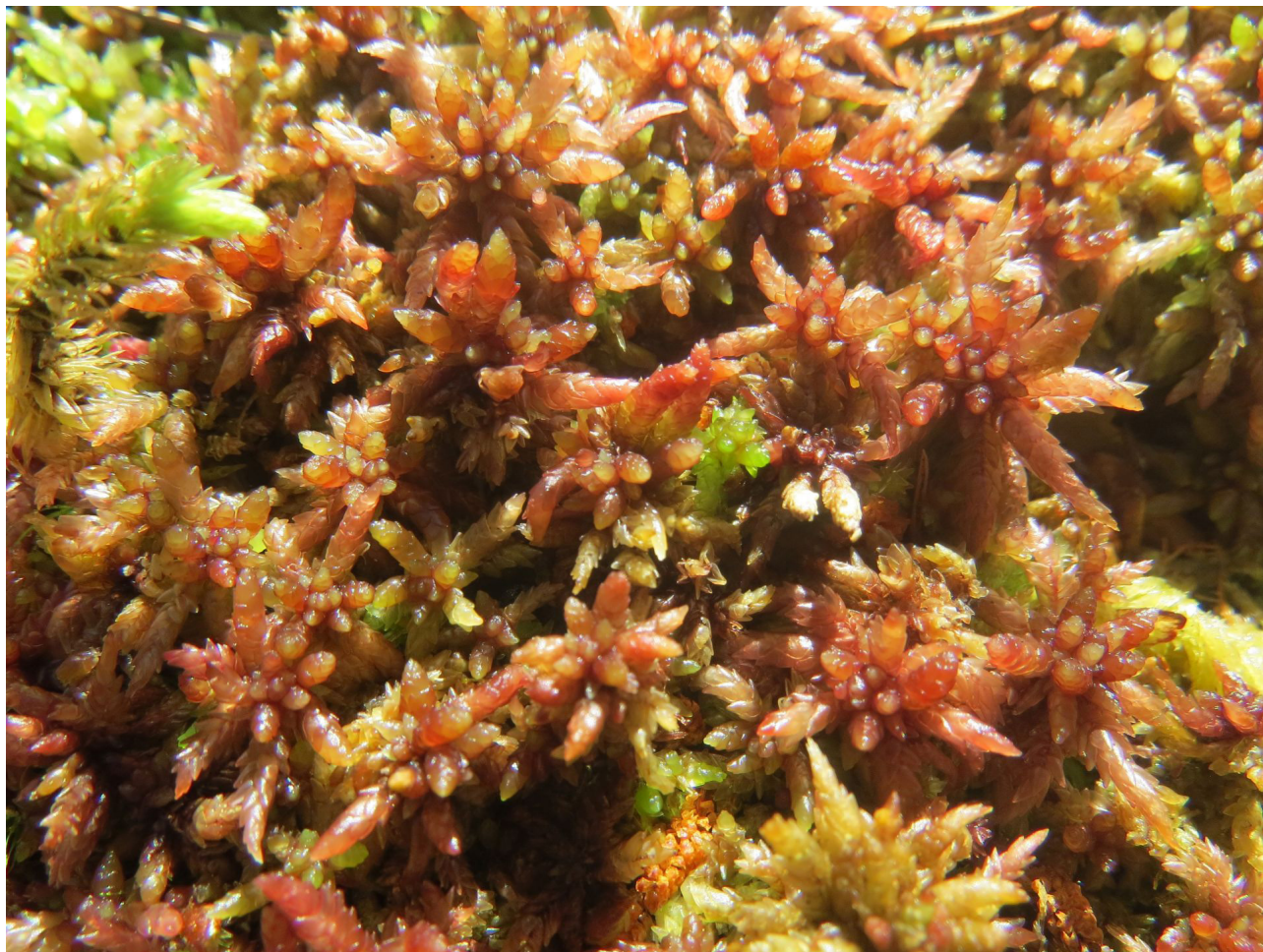
Ryc. 1. Fragment jeziorka z płem przy brzegu. Zakręt. Fot. M. Olszowska.

Zajmują one bezodpływowe zagłębienia, najczęściej na piaszczystych jeziornych brzegach. Torfowiska są jednym z rodzajów mokradeł. Ich funkcjonowanie jest ściśle związane z obecnością wody. To ekosystemy, w których występuje roślinność torfotwórcza, a w wyniku rozkładu jej szczątków w warunkach beztlenowych powstają pokłady torfu. Przyjmuje się, że średnio w ciągu roku torfowisko przyrasta na ok. 1 mm. Wyróżnia się torfowiska wysokie położone na wzniesieniach terenu i zasilane wyłącznie wodami opadowymi, torfowiska niskie zlokalizowane w dolinach rzecznych, zasilane wodami płynącymi i gruntowymi oraz torfowiska przejściowe posiadające cechy obu tych typów.

Spacerując po lasach sosnowych z domieszką dębu szypułkowego natknąć się można na małe urokliwe jeziorka z przejrzystą, zimną, dobrze natlenioną i kwaśną wodą o niskiej zawartości składników pokarmowych. Są to jeziorka dystroficzne. Na tych jeziorkach zobaczymy tzw. pło, czyli owalne wyspy utworzone z fragmentów kożucha torfowego oderwanego od brzegu. Popychane silnym wiatrem mogą dryfować, ale zazwyczaj są przy brzegu (Ryc. 1). Jeziorka otoczone są torfowiskiem wysokim i fragmentem boru bagiennego. Na wzniesionych kępach torfowisk wysokich w grząskim podłożu rosną niskie sosny i brzozy o płasko rozpostartym systemie korzeniowym i bardzo niewielkich przyrostach rocznych.

Torfowy dywan tworzą różne gatunki mchów torfowców, a wśród nich czerwonawy torfowiec magellański (*Sphagnum magellanicum*) (Ryc. 2) i zielony torfowiec kończysty (*Sphagnum fallax*) (Ryc. 3). Ob-

wrażenie wywarło na mnie śródleśne torfowisko wysokie w Gązwie (bez jeziora dystroficznego), pokryte jak okiem sięgnąć białą kwitnącym bagnem zwyczajnym (Ryc. 6). Wymienione torfowiska położone



Ryc. 2. Torfowiec magellański. Fot. M. Olszowska.

serwowane ulistnione łądyżki mchów należą do dominującego pokolenia rozmnażającego się płciowo, czyli gametofitu. Listki mają dwa rodzaje komórek, jedne są odpowiedzialne za proces fotosyntezy, drugie zaś za gromadzenie dużych ilości wody. Dlatego stąpając po miękkim „elastycznym” dywanie torfowym pojawia się wyciśnięta z listków woda. Torfowiska działają jak naturalne gąbki, które pochłaniają opady, zapobiegając suszom i równocześnie zmniejszają ryzyko powodzi. Niestety susza, z którą zмага się Polska, wywarła negatywny wpływ na te ekosystemy. Bywałam wcześniej w takich miejscach i obecnie zauważyłam wysychanie części torfowego dywanu w borze bagiennym.

Dystroficzne jeziora z torfowiskiem podziwiałam w Mazurskim Parku Krajobrazowym. W ubiegłym roku jesienią w rezerwacie Strzałowo (Ryc. 4) oraz wiosną w rezerwacie Zakręt (Ryc. 5). Te ukryte wśród lasów zakątki są niezwykle malownicze. Duże

są w obszarze Natura 2000. Wyróżniają się charakterystyczną roślinnością.

W borze bagiennym rosną piękne krzewinki z rodziny wrzosowatych (Ericaceae) (Ryc. 7). Większość kwitnie w okresie maja i czerwca. Jedną z nich jest bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum*), nazywane zwyczajowo leśnym rozmarynem. To zimozielony krzew wzniesiony do wysokości nawet 1,5 m, o rudawo owłosionych młodych pędach. Liście krzewu są długie (do 5 cm), krótkoogonkowe, skórzaste, lancetowate, ciemnozielone i połyskujące. Brzegi liści zawinięte są do dołu, a powstała rynienka wypełniona jest brązowo-rudym nalotem kutnerowatych włosków gruczołowych (Ryc. 8). Kwiaty są obupłciowe, promieniste, zebrane w atrakcyjnie prezentujące się białe baldachy znajdujące się na końcach ubiegłorocznych pędów (Ryc. 9). Kielich jest 5-działkowy. Korona posiada 5 odwrotnie jajowatych, wolnych płatków o długości 5–8 mm. Kwiat zawiera 10 pręcików dłuższych

od płatków i jeden prosty słupek z długą szyjką. Bagno pyli tak obficie, że pyłek pokrywa rośliny rosnące dookoła. Stojąc obok łąnu kwitnącego bagna wyczuwa się silny, odurzający zapach.

na, ale niesmaczna. U ludzi po skonsumowaniu dużej ilości jagód uzyskiwano efekt taki, jak po spożyciu alkoholu. Przypuszcza się, że na owocach borówki bagiennej może osiadać halucynogeny pyłek ba-



Ryc. 3. Torfowiec kończysty. Fot. M. Olszowska.

Owocem jest zwisająca torebka pękająca po dojzeniu. W medycynie ludowej bagno zwyczajnie stosowano zewnętrznie w zapaleniu stawów, w bólach pleców i w różnych chorobach skóry, zaś wewnętrznie przeciw astmie i krztuścowi. Uważa się, że roślina ta posiada halucynogenne właściwości. Obecnie krzew podlega ochronie częściowej.

Ciekawą rośliną jest borówka bagienna zwana pijanicą lub łochynią (*Vaccinium uliginosum*), z rodziny wrzosowatych. Może dorastać nawet do jednego metra wysokości. Posiada obłe, zdrewniałe owłosione gałązki. Liście krzewu są zaokrąglone, całobrzegie, z wierzchu ciemnozielone, zaś pod spodem sinozielone, jesienią czerwone, opadające na zimę. Kwiaty są dzwonekowane, bladuróżowe zebrane w grona wyrastające podobnie jak u bagna na końcach gałązek (Ryc. 10). Owocem jest gruszkowata granatowa jagoda o długości ok. 6 mm, pokryta jasnym nalotem. Jagoda posiada białawy miąższ. Jest wprawdzie jadal-

na zwyczajnego rosnącego w jej towarzystwie. Być może winę za odurzenie ponosi też halucynogeny grzyb, który infekuje jagody pijanicy. W medycynie ludowej napar z liści borówki bagiennej podawano matce po porodzie, aby pomóc jej odzyskać siły. Odwar z łodyg i liści podawano do picia przy bólach serca. Jagody mają właściwości odkażające, obniżające poziom cukru we krwi i zatrzymujące biegunkę.

Z rodziny wrzosowatych na torfowisku obok borówki bagiennej występują jeszcze dwie inne, dużo niższe od niej: znana wszystkim borówka czernica (czarna jagoda) (*Vaccinium myrtillus*) oraz borówka brusznica (*Vaccinium vitis-idaea*), nazywana także borówką czerwoną. Ta ostatnia dorasta do 15–25 cm wysokości. Jest kwasolubna i odporna na niskie temperatury. Łodygę ma lekko pokładającą się, a gałązki są delikatnie omszone. Posiada zdrewniałe, silnie rozgałęzione podziemne rozłogi. Liście o długości 10–25 mm są zimotrwałe, skórzaste jajowate,



Ryc. 4. Fragment jesiennego jeziora z torfowiskiem. Strzałowo. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 5. Fragment wiosennego jeziora z torfowiskiem. Zakręt. Fot. M. Olszowska.

o lekko podwiniętych brzegach i krótkich ogonkach. Wierzch liści ma barwę ciemnozieloną, błyszczącą, część spodnia jest matowa, sinozielona. Brusznica kwitnie od maja do lipca. Białe kwiaty wpadające



Ryc. 6. Torfowisko Gązwa wiosną, widoczne bagno zwyczajne i niskie brzozy. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 7. Fragment boru bagiennego z borówką bagienną. Zakręt. Fot. M. Olszowska.

w róż zebrane są w grono na krótkiej szypułce. Korona jest dzwonkowata, 4 – płatkowa, zaś kielich

w liczbie 2 do 7. Kwiat jest białoróżowy, ma kształt dzbanuszka z wywiniętymi ząbkami. Szypułki kwia-



Ryc. 8. Kutnerowaty nalot od spodu liści bagna zwyczajnego. Fot. M. Olszowska.

bloniasty z 5 ząbkami. W każdym kwiatku znajduje się 8–10 pręcików. Znamię słupek wystaje z kwiatu (Ryc. 11). Owocem jest jagoda, która dojrzewając przybiera kolor czerwony. Lecznice właściwości posiadają liście i owoce. Stosowane są przy schorzeniach układu moczowego i pokarmowego. Mają właściwości ściągające i antyseptyczne. Są również cennym źródłem przeciwutleniaczy.

Na torfowisku spotkamy modrzewnicę pospolitą (*Andromeda polifolia*), także z rodziny wrzosowatych. Jest to zimozielona naga krzewinka, ale młode pędy są delikatnie owłosione. Roślina posiada zdrewniałe kłace oraz nadziemne pędy z kwiatami o wysokości od 10 do 25 cm. Liście są zimozielone, skórzaste, z bardzo krótkimi ogonkami, ułożone skrętolegle na łodydze. Błyszcząca blaszka liścia jest lancetowata lub równowąska, na końcu nieco zaokrąglona, z wierzchu ciemnozielona, a od spodu srebrzystosinawa. Kwitnienie rozpoczyna się w maju, ale pełnia kwitnienia przypada zwykle na czerwiec. Już pod koniec maja zauważyłam objawy obsychania okwiatu i liści, być może z powodu panującej suszy. Pięciodobne kwiaty na szczycie pędów zebrane są w baldachogrona

towe są różowawe, zwykle zwisające, o długości 7–15 mm. Słupek i pręciki schowane są wewnątrz korony (Ryc. 12). Kwiaty modrzewnicy zapylają owady, których długa trąbka ssąca może sięgnąć w głąb dzbanuszka (trzmiele i motyle). Owocem jest pękająca torebka. Roślina podlega ochronie częściowej. Nazwa rodzajowa *Andromeda* została nadana przez Karola Linneusza i nawiązuje do mitycznej Andromedy przykutej do skały na morzu z nogami obmywanymi przez fale. Modrzewnica (rozmarnik bagienko) rośnie na mszarach, więc jej korzenie i kłace są zamoczone w wodzie.

Żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*) to jeszcze jedna roślina torfowiskowa z rodziny wrzosowatych. Rośnie pomiędzy ulistnionymi łodyżkami mchu magellańskiego. Płożący pęd nadziemny ma długość do 100 cm, pędy młode są owłosione.

Zimotrwałę, drobne jajowate liście do 1 cm długości i szerokości do 0,5 cm mają lekko zaokrąglony wierzchołek. Roślina kwitnie od czerwca do sierpnia. Różowe kwiaty wyrastają na długich szypułkach. Płatki korony w liczbie czterech o długości ok. 0,5 cm wywijają się w dół. W kwiatku występuje 8 pręcików



Ryc. 9. Kwitnące bagno zwyczajne. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 10. Kwiaty borówki bagiennej. Fot. M. Olszowska.

i słupek dolny. Działki kielicha są drobne. Kwiaty żurawiny swoim wyglądem przypominają kwiaty fiołka alpejskiego (Ryc. 13). Owocem żurawiny jest czerwona, kulista, kwaśna w smaku wielonasienna jagoda o średnicy do 1 cm. Żurawinowe jagody są surowcem leczniczym. Stosuje się je w leczeniu chorób układu moczowego, przy kamieniach żółciowych,

awitaminozie, jako lek obniżający ciśnienie krwi oraz wykorzystuje do produkcji niektórych kosmetyków.

Rodzinę ciborowatych (Cyperaceae) na torfowiskach reprezentują wełnianki i turzyce. Wśród nich wełnianka pochwowata (*Eriophorum vaginatum*), która jest trwałą byliną tworzącą rozległe duże kępy (Ryc. 14). Jej wzniesione, proste łodygi o wysokości



Ryc. 11. Kwiaty borówki brusznicy. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 12. Kwiaty modrzewnicy pospolitej. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 13. Kwiaty żurawiny błotnej. Fot. M. Olszowska.

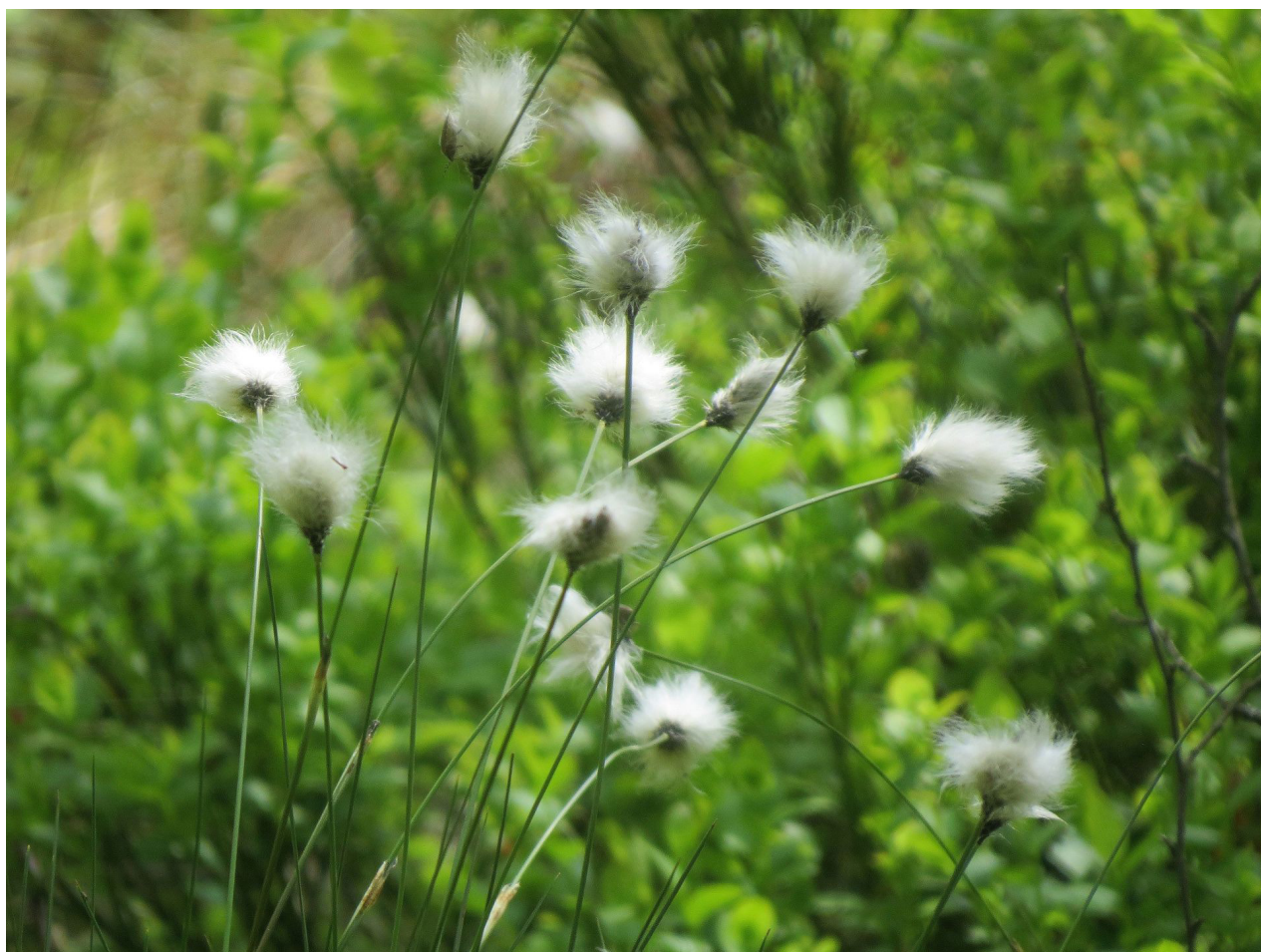


Ryc. 14. Wełnianka pochwowata tworzy rozległe duże kępy. Fot. M. Olszowska.

od 30 do 60 cm są pełne w środku. Wełnianka rozmnaża się z pomocą podziemnych pędów (kłączy) tworzących łodygi nadziemne. Roślina posiada dwa rodzaje liści. Długie, cienkie rynienkowate oraz krótsze, zwykle dwa wyrastające z pochwy łodygi nadziemnej. Wełnianka pochwowata kwitnie od marca do maja. Kwiaty zebrane są w jajowate kłosa o długości od 1 cm do 2,5 cm wyrastające na szczycie łodygi. Kłos może zawierać do kilkudziesięciu kwiatów z wełnistymi srebrzystymi włoskami nitkowatego okwiatu. Pod koniec maja można już zaobserwować owocowanie tej rośliny. W tym czasie wydłużające się włoski (do 2 cm) tworzą charakterystyczny biały puch, stanowiący aparat lotny do rozsiewania owoców przez wiatr (Ryc. 15). Owocem jest malutki (ok. 2 mm) orzeszek z jednym nasionkiem (Ryc. 16). Wełnianka pochwowata jest gatunkiem pionierskim. Jako pierwsza zasiedla obszary torfowiskowe, umożliwiając rozwój mchów torfowców oraz innych roślin torfowiskowych.

Rośnie głównie na torfowiskach wysokich. W Polsce gatunek jest dość rzadki, najliczniej występuje w północno-wschodniej części kraju. Tworzy wzniesione, cienkie i ostrokanciaste łodygi, w górnej części szorstkie. Łodyga wyrasta z kłącza. Liście są wąskie, sine, rynienkowate, szerokości 1–2 mm. Gatunek kwitnie od maja do lipca. Kwiaty są drobne, wiatropylne, zebrane w kłosa. Pojedynczy czerwonawy szczytowy kłos to kwiatostan męski, poniżej wyrastają jeden lub dwa zielono-czerwonawe jajowate kłosa żeńskie (Ryc. 17). Pojedyncze kwiaty męskie zawierają po 3 pręciki, zaś kwiat żeński zawiera słupek z 3 znamionami. Owocami turzycy bagiennej są drobne, trójkanciaste orzeszki o długości ok. 2,5 mm, rozsiewane przez wiatr i wodę.

Na torfowiskach rośnie rzadka owadożerna rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) z rodziny rosiczkowatych. Zwyczajowo nazywana słoneczną rosą, rosiczką krwistą albo czarcim kwiatem. Preferuje glebę wilgotną i kwaśną. Jej cechą



Ryc. 15. Owocująca wełnianka pochwowata. Fot. M. Olszowska.

Innym przedstawicielem tej rodziny jest turzycza bagienna (*Carex limosa*), roślina wieloletnia o wysokości do 40 cm, rosnącą w luźnych darniach.

charakterystyczną wyjaśniającą nazwę gatunku są okrągłe liście-pułapki ułożone w rozetę. Z liści wyrastają długie czerwone włoski gruczołowe

zakończone kroplami lepkiej cieczy zawierającej kwas mrówkowy oraz enzymy trawienne (Ryc. 18). Krople wydzieliny, niczym krople rosy, połyskują na czerwonych liściach i wabią owada, a gdy ten przyklei

się do blaszki, liść zaczyna się zamykać. Proces trawienia zabiera roślinie około trzech godzin, a w ciągu następnej doby liść ponownie może się otworzyć. Ze strawionych owadów roślina pozyskuje azot, które-



Ryc. 16. Owoce wetnianki rozsiewa wiatr. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 17. Kłosa turzycy bagiennej. Fot. M. Olszowska.

go brakuje w podłożu. Rosiczka kwitnie w okresie od czerwca do sierpnia. Łodyga, na szczycie której znajduje się groniasty kwiatostan, jest bezlistna i wyrasta ze środka rozety. Kwiaty są niepozorne, białe

tworzyć wielkie łany. Wykształca długie, pełzające pędy o długość do 1 m z prosto wzniesionymi, widlastymi gałązkami o wysokości 10-30 cm. Liście płonne ułożone są na łodygach skrzętolegle. Są małe, zielo-



Ryc. 18. Liście rosiczki okrągłolistnej. Fot. M. Olszowska.

i otwierają się tylko w słoneczne dni. Każdy kwiat zawiera pięć pręcików i jeden słupek z trzema szyjkami. Łącznie z kwiatostanem roślina osiąga wysokość od 5 do 20 cm. Owocem jest trzykomorowa torebka.

Ziele rosiczki stosowano jako środek na bóle brzucha, głowy, zębów i żołądka, a także jako środek antybakteryjny podczas zapalenia górnych dróg oddechowych. Nalewki używano w stanach gorączkowych oraz przy dolegliwościach kobiecych. Rosiczka okrągłolistna znajduje się pod ścisłą ochroną. Jest obecnie umieszczona na „Czerwonej liście roślin i grzybów Polski” w kategorii gatunków bliskich zagrożenia.

Rośliną wskaźnikową starych lasów i gleb o małej ilości próchnicy, równocześnie ceniolubną, wilgociolubną i kwasolubną jest widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) z rodziny widłakowatych. Na obrzeżach torfowisk z bagnem zwyczajnym może

ne, równowąsko-lancetowate, całobrzegie lub drobno piłkowane, nieowłosione, spiczasto zakończone. Do łodygi ustawione są prostopadłe. Łodyga zakończona jest pojedynczym, walcowatym kłosem zarodniośnym o długości do 4 cm, złożonym z żółtawych liści zarodniośnych (Ryc. 19). Zarodniki dojrzewają od lipca do września. Zawierają łatwopalne olejki eteryczne. Ze względu na tę właściwość zarodniki rośliny używano dawniej do wywołania efektów pirotechnicznych. Również do czyszczenia kominów, do produkcji zasyпки na rany oraz w odlewnictwie do wysypywania form odlewniczych dzwonów. Wykorzystywanie zarodników przyczyniło się do zmniejszenia liczby stanowisk, na których występuje ta roślina. Widłak jałowcowaty podlega obecnie ochronie częściowej.

Życie torfowiska wysokiego zależy od odpowiedniej ilości wody deszczowej. Torfowiska, jak

wszystkie mokradła, są naturalnymi zbiornikami retencyjnymi. Pełnią wyjątkową rolę w obiegu i magazynowaniu wody. Są naturalnymi filtrami oczyszczającymi wody opadowe, zatrzymując zawarte w nich zanieczyszczenia. Torfowiska to także ogromny ma-

znajduje zastosowanie w ziołolecznictwie. Torf ze względu na swoje właściwości jest cenionym surowcem stosowanym w ogrodnictwie i rolnictwie, a także w lecznictwie sanatoryjnym (kąpiele borowinowe) i przemyśle kosmetycznym (kosmetyki Tołpy).



Ryc. 19. Widłak jałowcowaty. Fot. M. Olszowska.

gazyn węgla, a ich osuszenie powoduje uwalnianie do atmosfery dodatkowych ilości CO₂, co wobec zmian klimatycznych ma znaczenie niebagatelne. Obszary te mają duży udział w obiegu pierwiastków w przyrodzie, zwłaszcza węgla i azotu. Złoża torfu i odłożona w nich materia organiczna akumulują znaczne ilości obu tych pierwiastków. Torfowiska to skarbcze różnorodności biologicznej. Często bywają ostatnimi naturalnymi ekosystemami występowania rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków. W torfie dobrze zachowują się szczątki i pyłki roślin. Dowiadujemy się z nich, jakie rośliny dawniej rosły na tym obszarze i jaki klimat panował w tamtym okresie. Śródlęśne torfowiska są ostoją zwierzyny, która znajduje w nich pokarm, wodę i spokój. To obszary o wysokich walorach edukacyjnych, rekreacyjnych i estetycznych krajobrazu. Prowadzi się w nich badania naukowe. Wiele gatunków roślin torfowiskowych

O znaczeniu mokradeł dla biosfery szerzej pisałam w artykule „Życie na bagnach” (Wszechświat, t.121, nr 1-3/2020). W następnym artykule przedstawię gatunki zwierząt, które zaobserwowałam na torfowiskach.

*mgr Maria Olszowska,
e-mail: marjolsz@interia.pl*