

## **Materiały do geograficznego rozmieszczenia wątrobowców (Hepaticae) w Polsce.**

### **3. Wątrobowce torfowisk Kotliny Orawsko-Nowotarskiej**

MARTA MIERZEŃSKA i ANNA KOCZUR

MIERZEŃSKA, M. AND KOCZUR, A. 2002. The materials for the geographical distribution of liverworts (Hepaticae) in Poland. 3. Liverworts of the raised-bogs of the Orawa-Nowy Targ Basin. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 9: 345–349. Kraków. PL ISSN 1640–629X.

ABSTRACT: The paper contains a list of 41 species of liverworts, with their updated localities from the area of the raised-bogs of the Orawa-Nowy Targ Kotlina Basin in the ATPOL grid.

KEY WORDS: liverworts, distribution, raised-bogs, Orawa-Nowy Targ Basin, Poland

*M. Mierzeńska, Zakład Taksonomii Roślin i Fitogeografii, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 27, PL-31-501 Kraków, Polska; e-mail: mierzenska@fagus.ib.uj.edu.pl*  
*A. Koczur, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Aleja Mickiewicza 33, PL-31-120 Kraków, Polska*

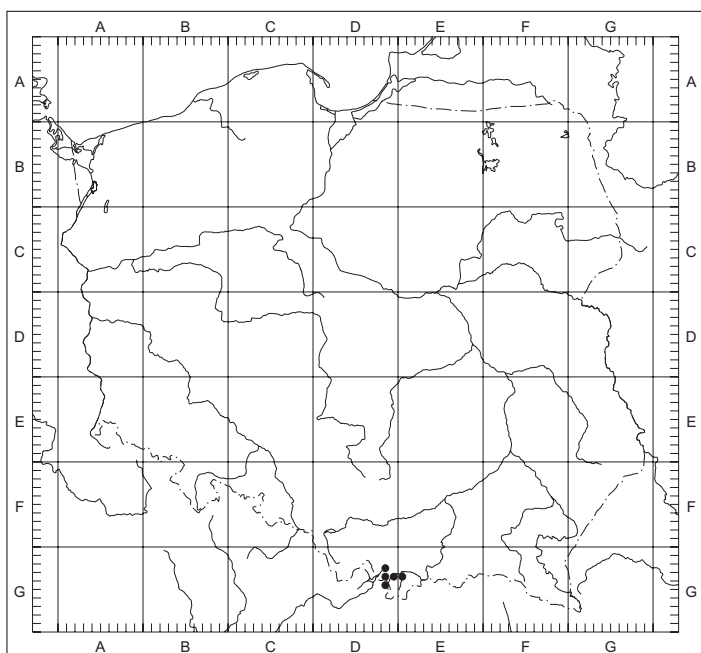
#### WSTĘP

Torfowiska wysokie o dużych powierzchniach są w obrębie gór polskich rzadkością. Największy ich kompleks usytuowany jest w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej (DENISIUK & PIOTEREK 1990; JASNOWSKI 1977; KOCZUR 1996). W polskiej części Kotliny znajduje się piętnaście torfowisk, z czego największe – Puścizna Wielka obejmuje obszar około 500 ha. Celem niniejszego opracowania jest poznanie możliwie pełnej listy gatunków wątrobowców występujących na torfowiskach i w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Z terenu tego brak w literaturze jakichkolwiek danych dotyczących wątrobowców. W związku z postępującą eksploatacją i degradacją torfowisk ważne jest opracowanie ich pełnej flory wątrobowców.

W latach 2000–2001 autorki przeprowadziły badania flory wątrobowców wszystkich znanych na badanym terenie torfowisk oraz niewielkich zatorfień i łąk potorfowiskowych. Stwierdzono występowanie 41 gatunków wątrobowców należących do 14 rodzin. Wśród odnalezionych gatunków wątrobowców stwierdzono kilka taksonów związanych ściśle z torfowiskami (SZWEYKOWSKI 1954), a między nimi gatunki rosnące w zbiorowiskach kępowych: *Cephalozia connivens*, *Kurzia pauciflora*, *Mylia anomala*. W zbiorowiskach dolinkowych natomiast zebrano między innymi takie gatunki, jak: *Cephaloziella hampeana*, *Cladopodiella fluitans*, *Gymnocolea inflata*. Bardzo interesującą florę

wątrobowców zaobserwowano na siedliskach znajdujących się w sąsiedztwie torfowisk. I tak w Chochołowie na łące potorfowiskowej odnaleziono *Barbilophozia kunzeana*, gatunek uznawany za relikw glacialny. W zagłębieniach wokół torfowiska Puścizna Rękowańska odnaleziono kolonię rzadkich wątrobowców, takich jak: *Moerckia hibernica*, *Pallavicinia lyellii*, *Preissia quadrata*, *Riccardia incurvata*, *R. latifrons* i *R. multifida* (MIERZEŃSKA 2001).

Gatunki zestawiono w porządku alfabetycznym. Dla każdego gatunku podano numer kwadratu w siatce ATPOL (Ryc. 1) (ZAJĄC 1978). Określono również typy siedlisk, w których zbierano poszczególne gatunki wątrobowców. Nazewnictwo przyjęto za GROLLE i LONG (2000). Wszystkie gatunki oznaczono w stanie żywym.



Ryc. 1. Położenie badanych kwadratów w siatce ATPOL.

Fig. 1. Localization of the investigated square in the grid of the ATPOL.

## WYKAZ GATUNKÓW

W nawiasie przy nazwie każdego torfowiska, kompleksu łąk lub lasów podano liczbę stanowisk odnalezionych na nim wątrobowców.

*Aneura pinquis* (L.) Dumort. – Na podłożu mineralnym w miejscach przekształconych. 1 stan.: [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca.

*Barbilophozia kunzeana* (Huebener.) Müll. Frib. – Na łąkach potorfowiskowych. 1 stan.: [DG48] Zapsiorki k. Chochołowa.

*Blasia pusilla* L. – Na nagim torfie i na ile w rowach odwadniających torfowiska. 4 stan.: [DG38] Gojka k. Piekielnika (2), Puścizna Mała k. Piekielnika (2).

*Calypogeia azurea* Stotl. & Clotz – Na ściankach rowów odwadniających. 1 stan.: [DG39] Młaka Brzeże k. Ludźmierza. Rośliny z niebieskimi lub niebieskawymi ciałami oleistymi, komórki brzusznej strony łądzy krótkie i grube.

*C. integristipula* Steph. – Na różnych typach siedlisk w obrębie torfowisk: na nagim torfie, wśród torfowców na kępach, na ilastych ściankach w rowach odwadniających. 9 stan.: [DG38] Pustać k. Chyżnego, Bory Stare Pole k. Podczerwonego, Gojka k. Piekielnika (4), Puścizna Wielka k. Piekielnika (2); [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu. Rośliny z drobnymi bezbarwnymi ciałami oleistymi obecnymi we wszystkich komórkach liścia.

*C. neesiana* (C. Massal. & Carestia) Müll. Frib. – Na nagim torfie i wśród torfowców. 2 stan.: [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca, Młaka Brzeże k. Ludźmierza. Rośliny z liśćmi obrzeżonymi jednym szeregiem komórek wydłużonych. Drobne bezbarwne ciała oleiste obecne tylko w 1–3 szeregach komórek obrzeżenia liścia.

*C. sphagnicola* (Arnell & J. Perss.) Warnst. & Loeske – Wśród torfowców na kopule. 1 stan.: [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu.

*C. suecica* (Arnell & J. Perss.) Müll. Frib. – Na butwiejącym drewnie na okrajku. 1 stan.: [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu. Rośliny charakterystycznie brunatne. Ciała oleiste bezbarwne obecne we wszystkich komórkach liścia i amfigastrium.

*Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. – Na różnych typach siedlisk w obrębie torfowisk: na nagim torfie, wśród torfowców na kopule i na okrajku, na ilastych ściankach w rowach odwadniających, na butwiejącym drewnie. 18 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika (2), Gojka k. Piekielnika (6), Puścizna Wielka k. Piekielnika (2), Pustać k. Chyżnego, Kaczmarka k. Podczerwonego, Bory Stare Pole k. Podczerwonego; [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca, Młaka Brzeże k. Ludźmierza (2), Puścizna Franków Brzeżek k. Kranszowa.; [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu.

*C. connivens* (Dicks.) Lindb. – Na nagim torfie na kopule i na okrajku, również w miejscach przekształconych. 20 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika (4), Puścizna Wielka k. Piekielnika (4), Jasiowska Puścizna k. Chyżnego (3), Kaczmarka k. Podczerwonego, Bory Stare Pole k. Podczerwonego; [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca (2), Młaka Brzeże k. Ludźmierza (2), Puścizna Franków Brzeżek k. Kranszowa; [EG30] Przymiarki k. Ludźmierza, Bór na Czerwonym k. Nowego Targu. Zbierany z periancjami.

*C. lammersiana* (Huebener.) F. Lees – Na gołym torfie w rowach odwadniających. 1 stan.: [DG38] Gojka k. Piekielnika. Rośliny o komórkach w środkowej części liścia do 60 µm długości, komórki epidermy łądzyk do 120 µm długości. Zbierany często z periancjami.

*C. lunulifolia* (Dumort.) Dumort. – Na nagim torfie. 1 stan.: [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu. Zbierany z periancjami.

*C. macrostachya* Kaal. – Na nagim torfie w rowach odwadniających. 1 stan.: [DG38] Gojka k. Piekielnika. Zbierany z periancjami.

*C. pleniceps* (Austin) Lindb. – Na nagim torfie na kopule i na okrajku, również w miejscach przekształconych. 6 stan.: [DG38] Kaczmarka k. Podczerwonego, Jasiowska Puścizna k. Chyżnego; [DG39] Puścizna Franków Brzeżek k. Kranszowa; [EG30] Przymiarki k. Ludźmierza (2), Bór na Czerwonym k. Nowego Targu. Zbierany z periancjami.

*Cephaloziella hampeana* (Nees) Schiffn. – Na torfie na okrajku. 1 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika.

*Chiloscyphus pallescens* (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort. – Rozlewisko wody na przekształconym obrzeżu. 1 stan.: [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca. Rośliny żółtozielone o komórkach w środku liścia 35–50 µm i licznych drobnych ciałkach oleistych.

*Cladopodiella fluitans* (Nees) H. Buch – Wśród torfowców na kopule. 1 stan.: [DG39] Młaka Brzeże k. Ludźmierza. Zbierany z periancjami. Rośliny ciemnobrązowe o komórkach liścia 25–35 µm szerokości. Amfigastria drobne dwupłatowe lub lancetowate.

*Geocalyx graveolens* (Schrad.) Nees – Na rozłożonym torfie na starych potorfach. 1 stan.: [DG48] Puścizna Przybojec k. Podczerwonego.

*Gymnocolea inflata* (Huds.) Dumort. – Wśród torfowców na kopule i na okrajku, również w rowach odwadniających częściowo zanurzone w wodzie. 8 stan.: [DG38] Puścizna Wielka k. Piekielnika (2), Kaczmarka k. Podczerwonego (2), Bory Stare Pole k. Podczerwonego; [DG39] Młaka Brzeże k. Ludźmierza; [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu (2). Zbierany z periancjami.

*Jungermannia caespiticia* Lindenb. – Na ile w rowach odwadniających. 1 stan.: [DG38] Gojka k. Piekielnika. Rośliny z charakterystycznymi pojedynczymi, dużymi ciałkami oleistymi w komórkach liścia.

*J. gracillima* Sm. – Na ilastych ściankach w rowach odwadniających. 1 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika. Zbierany z periancjami.

*Kurzia pauciflora* (Dicks.) Grolle – Wśród torfowców na kopule i na okrajku. 4 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika, Jasiowska Puścizna k. Chyżnego; [DG39] Młaka Brzeże k. Ludźmierza; [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu.

*Lepidozia reptans* (L.) Dumort. – Na butwiejącym drewnie w lesie na okrajku. 2 stan.: [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu, Do Grela k. Ludźmierza.

*Lophocolea bidentata* (L.) Dumort. – Na łąkach w miejscach przekształconych. 1 stan.: [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca.

*L. heterophylla* (Schrad.) Dumort. – Na butwiejącym drewnie i na nagim torfie na kopule i na okrajku. 7 stan.: [DG28] Bory k. Lipnicy Wielkiej; [DG38] Gojka k. Piekielnika (2); [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca, Puścizna k. Wróblówki; [EG30] Bór na Czerwonym k. Nowego Targu, Do Grela k. Ludźmierza.

*Marchantia polymorpha* L. subsp. *polymorpha* [= *M. aquatica* (Nees) Burgeff.] – Na łące potorfowiskowej w zagłębieniach z wodą. 1 stan.: [DG39] Młaka Brzeże k. Ludźmierza.

*M. polymorpha* subsp. *ruderalis* Bischl. & Boisselier [= *M. polymorpha* s. stricto] – Na nagim torfie na wyrobiskach, jak i na brzegach rowów odwadniających. 3 stan.: [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca, Młaka Brzeże k. Ludźmierza (2).

*Moerckia hibernica* (Hook.) Gottsche – Na łące potorfowiskowej. 1 stan.: [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca.

*Mylia anomala* (Hook.) Gray. – Na nagim torfie na skarpach, wśród torfowców na kopule i na okrajku, na potorfach, na ilastych ściankach w rowach odwadniających. 29 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika (5), Gojka k. Piekielnika, Puścizna Wielka k. Piekielnika (2), Kaczmarka k. Podczerwonego (3), Bory Stare Pole k. Podczerwonego (2), Jasiowska Puścizna k. Chyżnego (6), Pustać k. Chyżnego, Baliówka k. Zafucznego (2); [DG39] Młaka Brzeże k. Ludźmierza (2), Puścizna Franków Brzeżek k. Kranszowa; [EG30] Przymiarki k. Ludźmierza, Bór na Czerwonym k. Nowego Targu (4).

*Nardia geoscyphus* (De Not.) Lindb. – Na nagim torfie na wyrobiskach, na ilastych skarpach w rowach odwadniających, jak również w wodzie. 6 stan.: [DG38] Kaczmarka k. Podczerwonego (2), Gojka k. Piekielnika (3), Puścizna Wielka k. Piekielnika.

*Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth. – Na łące potorfowiskowej. 1 stan.: [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca.

*Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort. – W rowach odwadniających i na brzegach naturalnych potoków. 3 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika; [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca (2). Oznaczono tylko rośliny płodne o charakterystycznie wysokim involukrum osłaniającym całkowicie kalyptrę.

*P. epiphylla* (L.) Corda – Na brzegach rowów odwadniających, na ziemi w miejscach przekształconych. 7 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekielnika, Gojka k. Piekielnika, Puścizna Wielka k. Piekielnika; [DG39] Puścizna Rękowańska k. Czarnego Dunajca (2), Młaka Brzeże k. Ludźmierza (2). Oznaczono tylko rośliny płodne, jednopienne o jednostronnym involukrum.

*P. neesiana* (Gott.) Limpr. – Na ziemi na okrajku. 1 stan.: [DG39] Młaka Brzeże k. Ludźmierza. Oznaczono tylko rośliny płodne o krótkim kołnierzykowatym involukrum odsłaniającym kalyptrę.

*Preissia quadrata* (Scop.) Nees – Na łące potorfowiskowej. 1 stan.: [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca.

*Ptilidium pulcherrimum* (Weber) Vain. – Na korze drzew na okrajkach. 1 stan.: [EG30] Bór na Czerwonem k. Nowego Targu.

*Riccardia incurvata* Lindb. – Na łące potorfowiskowej. 1 stan.: [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca. Zbierano okazy żeńskie z rozmnożkami. Rośliny słabo rozgałęzione o plechach silnie wklęsłych, dwupienne. Komórki epidermalne plechy 40–70 µm długości.

*R. latifrons* (Lindb.) Lindb. – Na butwiejącym drewnie i na nagim torfie. 2 stan.: [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca (2). Brak ciałek oleistych w komórkach epidermy plechy.

*R. multifida* (L.) Gray – Na nagim torfie w miejscach przekształconych. 2 stan.: [DG39] Puścizna Rękowiańska k. Czarnego Dunajca (2). Brzeg plechy w 1–3 szeregach jednowarstwowy, przeświecający.

*Scapania mucronata* H. Buch – Na nagim torfie i na ile na ściankach rowów odwadniających. 4 stan.: [DG38] Puścizna Mała k. Piekelnika, Gojka k. Piekelnika (3). Zbierany z rozmnożkami i peciancjami.

## LITERATURA

- DENISIUK Z. & PIOTEREK G. 1990. Potrzeby ochrony torfowisk wysokich na Orawie. – W: Środowisko przyrodnicze i kultura Podhala. Stan obecny i możliwości rozwoju. ss. 216–224. Oprac. Zbior. AGH, Kraków.
- GROLLE R. & LONG DG. 2000. An annotated check-list of the *Hepaticae* and *Anthocerotae* of Europe and Macaronesia. – J. Bryol. **22**: 103–140.
- JASNOWSKI M. 1977. Aktualny stan i program ochrony torfowisk w Polsce. – Chrońmy Przyr. Ojcz. **33**(3): 18–29.
- KOCZUR A. 1996. Zmiany powierzchni i stanu zachowania torfowisk wysokich koło Ludźmierza w ostatnim stuleciu. – Chrońmy Przyr. Ojcz. **52**(5): 25–38.
- MIERZEŃSKA M. 2001. Nowe stanowisko rzadkiego wątrobowca *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth. (*Hepaticae*, *Metzgeriales*) w Polsce. – Fragm. Flor. Geobot. **8**: 293–295.
- SZWEJKOWSKI J. 1954. Wątrobowce. – W: Z. CZUBIŃSKI (red.), Bielawskie Błoto ginące torfowisko atlantyckie Pomorza. – Ochr. Przyr. **22**: 67–159.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – Wiad. Bot. **22**(3): 145–155.

## SUMMARY

The paper contains a list of 41 species of liverwort, with their localities, and numbers of ATPOL square (10 × 10 km). The list is based on field studies from the area of the raised-bogs of the Orawa-Nowy Targ Kotlina Basin in 2000–2001.

*Przyjęto do druku: 21.12.2001r.*