

Pterygoneurum lamellatum (Pottiaceae) – nowy gatunek mchu we florze Polski

ADAM STEBEL, BARBARA FOJCIK i ROBERT ZUBEL

STEBEL, A., FOJCIK, B. AND ZUBEL, R. 2016. *Pterygoneurum lamellatum* (Pottiaceae) – new species in the moss flora of Poland. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 23(1): 139–143. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: *Pterygoneurum lamellatum* (Brid.) Jur., a species new to flora of Poland, has been found during the revision of the bryophyte collection of A. Graw from Silesia. The paper presents details of locality, description of this species and a key to identification of the Polish species of the genus *Pterygoneurum*.

KEY WORDS: *Pterygoneurum lamellatum*, mosses, distribution, Silesia, Poland

A. Stebel, Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Ostrogórska 30, 41-200 Sosnowiec, Polska; e-mail: astebel@sum.edu.pl

B. Fojcik, Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Uniwersytet Śląski, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, Polska; e-mail: fojcik@us.edu.pl

R. Zubel, Zakład Botaniki i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin, Polska; e-mail: robert.zubel@umcs.lublin.pl

WSTĘP

Rodzaj *Pterygoneurum* Jur. liczy w Europie 9 gatunków (HILL i in. 2006). Należą tu drobne, efemeryczne gatunki, rosnące na miejscach otwartych, suchych, na glebach mineralnych (najczęściej wapiennych lub lessowych) lub pokrytych cienką warstwą gleby skałach zasadowych. W związku z takimi preferencjami siedliskowymi, większość gatunków z omawianego rodzaju rośnie w południowej części Europy. W Polsce do tej pory stwierdzono występowanie 2 gatunków: *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon. i *P. subsessile* (Brid.) Jur. (OCHYRA i in. 2003).

Podczas rewizji kolekcji zielnikowej A. Grawa, zawierającej zbiór mszaków z terenu Śląska z lat 30. i 40. XX w., przechowywanego obecnie w Zielniku Zakładu Botaniki i Mykologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, odnaleziono okazy należące do niepodawanego do tej pory z terenu Polski gatunku, *Pterygoneurum lamellatum* (Brid.) Jur. Praca przedstawia informację o występowaniu tego mchu w naszym kraju, podaje jego opis oraz klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Pterygoneurum*, występujących w Polsce.

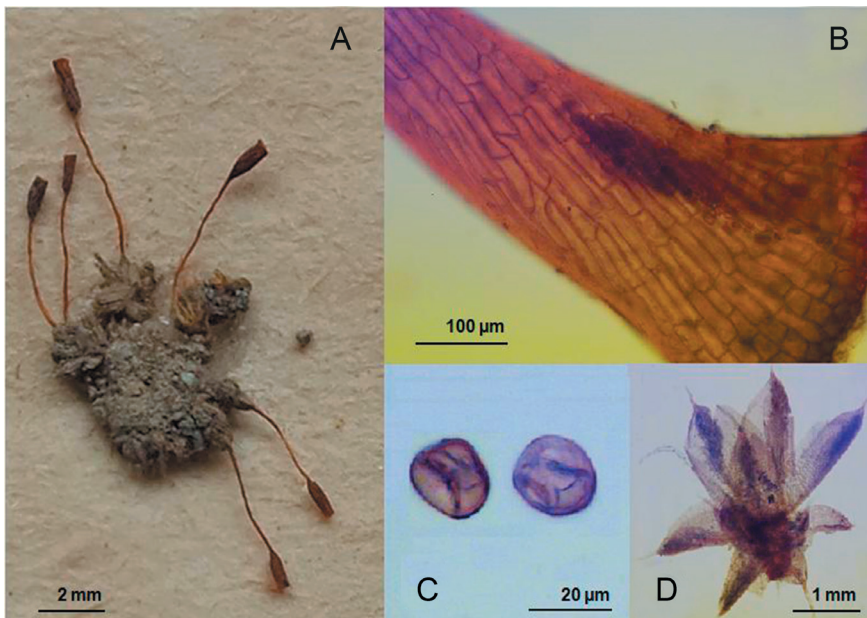
CHARAKTERYSTYKA GATUNKU

Pterygoneurum lamellatum (proponujemy dla niego polską nazwę – listewkowiec spiralny) jest gatunkiem holarktycznym, o submediterrańskim typie zasięgu w Europie (DÜLL & MEINUNGER 1989). Rośnie w suchych regionach Europy, Azji, zachodniej części Ameryki Północnej (STARK i in. 2013) oraz na Grenlandii (MOGENSEN i in. 1997). W wielu krajach Europy *P. lamellatum* uważany jest za gatunek zagrożony (HODGETTS 2015), umieszczony został także na “Czerwonej liście mszaków Europy” w kategorii V (SCHUMACKER & MARTINY 1995). Występowanie omawianego gatunku w Polsce było bardzo prawdopodobne, ponieważ jego stanowiska są znane z krajów ościennych, takich jak Niemcy (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), Czechy (KUČERA i in. 2012) i Ukraina (IGNATOV i in. 2006; BOJKO 2014). W Czechach odnaleziony został ostatnio na kilku obfitych stanowiskach (KUČERA i in. 2013).

OPIS GATUNKU

Poniżej przedstawiony opis gatunku oparty jest na materiałach zielnikowych pochodzących z Polski.

Rośliny 1,0–2,0(–2,5) mm długości. Liście – u roślin suchych dachówkowato ułożone, w stanie mokrym nieco wzniesione i odstające, silnie wklęsłe, jajowate do jajowato-łopatkowatych, całobrzegie, z kilkoma lamellami na górnej powierzchni, włosy hialinowe zmiennej długości, najczęściej krótkie, do (0,3–)0,4(–0,5) mm długości, chociaż niektóre, na liściach dolnych, osiągają 1,0 mm, gładkie lub delikatnie ząbkowane. Komórki w górze listków kwadratowe, o nieco zgrubiałych ścianach, w dolnej części



Ryc. 1. *Pterygoneurum lamellatum*: A – pokrój roślin, B – wieczko, C – zarodniki, D – pojedyncza roślina

Fig. 1. *Pterygoneurum lamellatum*: A – habitus, B – operculum, C – sporae, D – single plant

prostokątne i cienkościenne. Żebro cienkie, około 35–40 μm u nasady. Sety (3,0–)4,0(–5,0) mm długości. Puszki słabo jajowate, elipsoidalne do cylindrycznych, proste do słabo zgiętych, 1,0–1,2 mm długości, brązowe, wieczko około 1,0 mm długości, skośnie ustawione, z komórkami ułożonymi w spiralnych rzędach. Perystomu brak lub bardzo słabo wykształcony. Zarodniki gładkie do delikatnie brodawkowanych, średnicy około 20 μm . Czepek kapturkowy, podzielony z jednej strony (Ryc. 1).

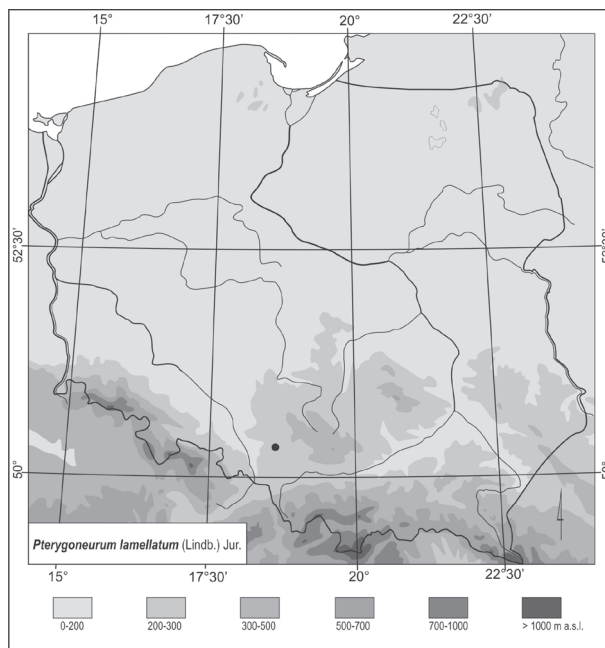
Klucz do oznaczania polskich gatunków z rodzaju *Pterygoneurum*

Klucz oparto o materiały pochodzące z Polski, uwzględniając dane z literatury (CARRIÓN i in. 1995; SMITH 2004; ZANDER 2007).

1. Puszki osadzone na bardzo krótkich setach, ukryte wśród listków lub co najwyżej nieco wystające *P. sessile*
- 1* Puszki osadzone na dłuższych setach, wyniesione ponad listki 2
2. Sety 2–3 mm długości, komórki wieczka w prostych rzędach, lamelle tej samej wielkości i tego samego kształtu, zarodniki brodawkowane, średnicy 26–40 μm *P. ovatum*
- 2* Sety 3–6 mm długości, komórki wieczka ułożone spiralnie, kształt i wielkość lamelli nieregularne, zarodniki gładkie do delikatnie brodawkowanych, średnicy 10–30 μm *P. lamellatum*

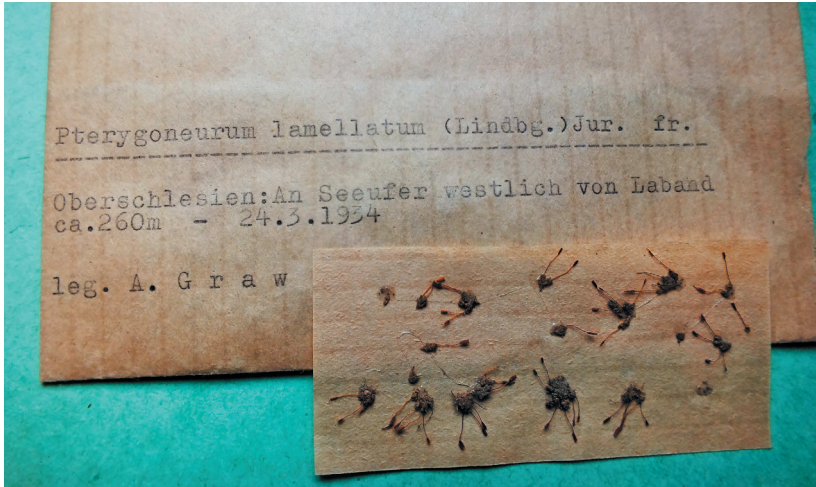
NOWE STANOWISKO

Wyżyna Śląska, na zachód od Gliwic-Łabęd, brzeg zalewu (stawu, jeziora?), ok. 260 m n.p.m., leg. A. Graw, 24.03.1934 (LBL); ATMOS: Fd 30 (Ryc. 2).



Ryc. 2. Stanowisko *Pterygoneurum lamellatum* w Polsce

Fig. 2. Locality of *Pterygoneurum lamellatum* in Poland



Ryc. 3. Etykieta i okazy zielnikowe *Pterygoneurum lamellatum* zebrane przez A. Grawa

Fig. 3. Label and specimens of *Pterygoneurum lamellatum* collected by A. Graw

Precyzyjna lokalizacja stanowiska nie jest możliwa. Jego oryginalny opis na etykiecie zielnikowej brzmi następująco: ‘An Seeufer westlich von Laband, ca. 260 m’ (Ryc. 3). Nie mogą to być istniejące obecnie duże zbiorniki wodne, powstałe przez zalanie wyrobisk piasku (czasami popularnie zwane jeziorami), znajdujące się przy zachodniej granicy Łąbęd, ponieważ utworzone zostały później, niż pochodzi zebrany materiał – Dzierżno Małe utworzono w 1938 r., natomiast Dzierżno Duże powstało w 1964 r. Wysokość nad poziomem morza wskazuje, że stanowisko to musiało znajdować się na Wyżynie Śląskiej (w przylegającej od zachodu do Łąbęd Kotlinie Raciborskiej wysokość wynosi około 200–230 m n.p.m.), także wymagania siedliskowe gatunku (mech sucholubny, kalcyfilny) przemawiają za tym regionem. Prawdopodobnie chodzi tu o brzeg jakiegoś zbiornika wodnego, znajdującego się w zachodniej części Gliwic, między Łąbędami a Czechowicami.

LITERATURA

- BOJKO M. F. 2014. The second checklist of bryobionta of Ukraine. – Czornomorskyj Botanicznyj Żurnal **10**(4): 426–487.
- CARRIÓN J. S., CANO M. J. & GUERRA J. 1995. Spore morphology in the moss genus *Pterygoneurum* Jur. (*Pottiaceae*). – Nova Hedwigia **61**(3–4): 481–496.
- DÜLL R. & MEINUNGER L. 1989. Deutschlands Moose. Die Verbreitung der deutschen Moose in der BR Deutschland und in der DDR, ihre Höhenverbreitung, ihre Areatypen, sowie Angaben zum Rückgang der Arten. IDH Verlag. 1 Teil. s. 368. Bad Münstereifel–Ohlerath.
- HILL M. O., BELL N., BRUGGEMAN-NANNENGA M. A., BRUGUÉS M., CANO M. J., ENROTH J., FLATBERG K. I., FRAHM J.-P., GALLEGU M. T., GARILLETI R., GUERRA J., HEDENÁS L., HOLYOAK D. T., HYVÖNEN J., IGNATOV M. S., LARA F., MAZIMPAKA V., MUÑOZ J. & SÖDERSTRÖM L. 2006. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. – Journal of Bryology **28**: 198–267.

- HODGETTS N. G. 2015. Checklist and country status of European bryophytes – towards a new Red List for Europe. Irish Wildlife Manuals, No. 84. s. 125. National Parks and Wildlife Service, Department of Arts, Heritage and the Gaeltacht, Ireland.
- IGNATOV M. S., AFONINA O. M. & IGNATOVA E. A. (red.). 2006. Checklist of mosses of east Europe and north Asia. – *Arctoa* **5**: 1–130.
- KUČERA J., VÁŇA J. & HRADÍLEK Z. 2012. Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. – *Preslia* **84**: 813–850.
- KUČERA J., BRADÁČOVÁ J., HOLÁ E., KUBEŠOVÁ S., MANUKJANOVÁ A., MIKULÁŠKOVÁ E., ŠTECHOVÁ T., TKÁČIKOVÁ J. & VÍCHEROVÁ E. 2013. Results of the bryofloristic courses of the Department of Botany, University of South Bohemia, in 2012 and 2013. – *Časopis Slezského Zemského Muzea, Serie A – Vědy Přírodní* **62**: 173–184.
- MEINUNGER L. & SCHRÖDER W. 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Herausgegeben von O. Dürhammer für die Regensburgische Botanische Gesellschaft, Bd. 2, s. 699. Regensburg.
- MOGENSEN G. S., HANSEN G. R. & DALSGAARD M. S. 1997. *Pterygoneurum lamellatum*, a moss new to Greenland (*Musci, Pottiaceae*). – *The Bryologist* **100**(1): 47–49.
- OCHYRA R., ŽARNOWIEC J. & BEDNAREK-OCHYRA H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. s. 772. Polish Academy of Sciences, Institute of Botany, Kraków.
- SCHUMACKER R. & MARTINY PH. 1995. Red data of European bryophytes. Part 2: Threatened bryophytes in Europe including Macaronesia. s. 29–193. European Committee for the Conservation of Bryophytes, Trondheim.
- SMITH A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. s. 1012. Cambridge University Press, Cambridge.
- STARK L. R., GREENWOOD J. L., BRINDA J. C. & OLIVER M. J. 2013. The desert moss *Pterygoneurum lamellatum* (*Pottiaceae*) exhibits an inducible ecological strategy of desiccation tolerance: effects of rate of drying on shoot damage and regeneration. – *American Journal of Botany* **100**(8): 1522–1531.
- ZANDER R. H. 2007. *Pterygoneurum*. – W: R. H. ZANDER (Lead ed.), *Flora of North America north of Mexico*. **27**. Bryophytes: mosses (1), s. 606–609. Oxford University Press, New York – Oxford.

SUMMARY

In Poland till this time the genus *Pterygoneurum* comprised two species, namely *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon. and *P. subsessile* (Brid.) Jur. Although occurrence of *Pterygoneurum lamellatum* (Brid.) Jur. in Poland was high possible, because its localities are known from neighbouring countries (Germany, the Czech Republic and Ukraine), since this time it has not been reported from here. During revision of bryophytes collection gathered by A. Graw in the first half of 20th century in Silesia, a bag with specimens of *P. lamellatum*, including several dozen of individuals (part of them with mature sporophytes), has been found (Figs 1, 3). Details of the new locality are as follows: Silesian Upland, west of Gliwice-Łabędy, bank of water reservoir (pond?), altitude about 260 m, leg. A. Graw, 24 March 1934 (LBL), ATMOS grid square: Fd 30 (Fig. 2). Description of *P. lamellatum* and key to identification of the Polish species of the genus *Pterygoneurum* are provided.

Przyjęto do druku: 28.04.2016 r.