

Notatki florystyczne z Tatrzańskiego Parku Narodowego

ANTONI ZIĘBA, SŁAWOMIR WRÓBEL, ANNA MARIA OCIEPA, †PAWEŁ KAUZAL,
MAGDALENA SITARZ, BOGUSŁAW BINKIEWICZ, ANNA DELIMAT, †ANNA KOCZUR,
MARCIN MATYSEK, MARIAN SĘKTAS, PIOTR GÓRSKI, MARIA KRÓL, JAROSŁAW RABIASZ,
STANISŁAW BROŃSKI, GRZEGORZ GRZEJSZCZAK, JACOB KOOPMAN, HELENA WIĘCŁAW
i TOMASZ ZWIJACZ-KOZICA

ZIĘBA, A., WRÓBEL, S., OCIEPA, A. M., †KAUZAL, P., SITARZ, M., BINKIEWICZ, B., DELIMAT, A.,
†KOCZUR, A., MATYSEK, M., SĘKTAS, M., GÓRSKI, P., KRÓL, M., RABIASZ, J., BROŃSKI, S., GRZEJ-
SZCZAK, G., KOOPMAN, J., WIĘCŁAW, H. AND ZWIJACZ-KOZICA, T. Notes on the flora of Tatra
National Park (Poland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 28(1): 3–22. e-ISSN 2449-
8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: This paper presents new localities of rare, threatened and newly discovered vascular
plant species in Tatra National Park (S Poland). Data were collected during field studies carried
out mainly in 2020–2022. We have described 122 localities of 57 taxa, including 10 new once for
the local flora, providing basic topographic, site and population data.

KEY WORDS: endemic plants, Natura 2000 species, new localities, Tatra Mountains, threatened
species

A. Zięba (autor korespondencyjny), S. Wróbel, †P. Kauzal, M. Sitarz, M. Matysek, M. Król,
J. Rabiasz, S. Broński, T. Zwijacz-Kozica, Tatrzański Park Narodowy, ul. Kuźnice 1, 34-500
Zakopane, Polska; e-mail: azieba@tpn.pl

A. M. Ociepa, Kościelisko, e-mail: amociepa@interia.pl

B. Binkiewicz, Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków,
Polska; e-mail: boguslaw.binkiewicz@uj.edu.pl

A. Delimat, e-mail: delian@poczta.onet.pl

M. Sektas, Katedra Mikrobiologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański, ul. Wita Stwosza 59
80-308 Gdańsk, Polska

P. Górski, Katedra Botaniki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. J. H. Dąbrowskiego 159,
60-594 Poznań, Polska; e-mail: piotr.gorski@up.poznan.pl

G. Grzejszczak, Szczecin, Polska, e-mail: ggabies@ilen.pl

J. Koopman, Choszczno, Polska, e-mail: jackoopman@e-cho.pl

H. Więclaw, Instytut Nauk o Morzu i Środowisku, Uniwersytet Szczeciński; ul. Mickiewicza 18,
70-383, Szczecin, Polska, e-mail: helena.wieclaw@usz.edu.pl

*Koleżance Annie Koczur (1966–2021) oraz Koleźde,
pracownikowi TPN, Pawłowi Kguzałowi (1986–2020),
przedwcześnie zmarłym badaczom flory Tatr.*

WSTĘP

Flora roślin naczyniowych Tatr odznacza się znacznym bogactwem na tle pozostałych pasm górskich Karpat. Wynika to przede wszystkim z dużej rozpiętości wysokościowej (ok. 900–2499(2655¹) m n.p.m.) oraz zróżnicowania geologicznego tego terenu. Dotychczas na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego stwierdzono ponad 1100 gatunków roślin naczyniowych (MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 1996, 2005; ŠOLTÉSOVÁ i in. 2010). Na unikatowość flory Tatr wpływa fakt, że góry te są najbardziej na północ wysuniętym centrum endemizmu w Europie (PAWŁOWSKI 1970; MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 1996, 2005; MRÁZ i in. 2016).

Historia badań nad florą Tatr sięga XVIII w. (RADWAŃSKA-PARYSKA 1991). Jednakże szczegółowe prace botaniczne dotyczące tego obszaru powstały dopiero pod koniec XIX i w XX w. (m.in.: KOTULA 1889–1890; BERDAU 1890; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891; SZAFER i in. 1923; PAWŁOWSKI i in. 1928; PAWŁOWSKI 1956; BALCERKIEWICZ 1984; MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 1996). Długa seria badań przyczyniła się do dobrego poznania flory Tatr. Prowadzone w XXI w. prace badawcze uzupełniły jeszcze stan poznania roślinności tych gór (DELIMAT & BORUCKI 2009; KRUK i in. 2015; MIREK i in. 2015; CZORTEK i in. 2017; TKACH i in. 2019; CIEŚLAK i in. 2021; NOBIS i in. 2023).

W 2020 r. ukazała się praca pt. *Przyczynki do flory Tatrzańskiego Parku Narodowego* (ZIEBA i in. 2020). Stanowiła ona podsumowanie serii badań florystycznych (2010–2019) nad rozmieszczeniem rzadkich gatunków roślin. Niniejsza praca jest kontynuacją wspomnianej publikacji. Celem artykułu jest prezentacja nowych (głównie z lat 2020–2022), dotychczas niepublikowanych stanowisk rzadkich gatunków roślin w TPN. W szczególności uwzględniono gatunki ujęte w *Polskiej czerwonej księdze roślin* (KAŻMIERCZAKOWA i in. 2014), *Czerwonej księdze Karpat polskich* (MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 2008), *Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych* (KAŻMIERCZAKOWA i in. 2016) oraz nowe dla Tatrzańskiego Parku Narodowego. Za taksony nowe dla TPN przyjęto wszystkie te, które nie zostały wymienione w *Operacie ochrony roślin naczyniowych* (MIREK i in. 2013, mat. niepubl.) i w późniejszych publikacjach.

UWAGI METODYCZNE

W latach 2020–2022, w ramach realizacji działań ochronnych i monitoringów zapisanych w *Planie Ochrony Tatrzańskiego Parku Narodowego* (ROZPORZĄDZENIE 2021b) oraz różnorakich projektów badawczych, zebrano dane florystyczne na temat rozmieszczenia cennych gatunków roślin naczyniowych Tatr. Precyzyjne lokalizacje (współrzędne geograficzne) stanowisk uzyskano za pomocą odbiorników GPS. Dane zostały zgromadzone w geobazie Tatrzańskiego Parku Narodowego.

W artykule prezentowane są lokalizacje, podstawowe parametry siedliskowe i populacyjne stanowisk wybranych gatunków roślin naczyniowych. Wykaz taksonów przygotowano według schematu: nazwa gatunkowa, kategoria zagrożenia² według *Polskiej czerwonej księgi roślin* (KAŻMIERCZAKOWA i in. 2014),

¹ W nawiasie podano wysokość najwyższego szczytu Tatr, tj. Gerlachu, znajdującego się po słowackiej stronie gór.

² CR – krytycznie zagrożone (critical), EN – zagrożone (endangered), VU – narażone (vulnerable), LR – niskiego ryzyka (lower risk), NT – bliskie zagrożenia (near threatened), DD – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (data deficient).

kategoria zagrożenia (w nawiasie) według *Czerwonej księgi Karpat polskich* (MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 2008), kategoria zagrożenia [w nawiasie kwadratowym] według *Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin kwiatowych* (KĄŻMIERCZAKOWA i in. 2016), rodzaj ochrony, kod Natura 2000 według Dyrektywy Siedliskowej UE, informacja czy gatunek jest endemitem, nazwa topograficzna stanowiska, wysokość w metrach nad poziom morza [m n.p.m.], wystawa, kod kwadratu ATPOL (1 km × 1 km), opis stanowiska z uwzględnieniem siedliska, podstawowe parametry populacyjne (liczba pędów, powierzchnia płatu, itp.), dodatkowe informacje, data obserwacji oraz inicjały autora/autorów³ obserwacji (z zastrzeżeniem, że nie wszystkie z powyższych informacji znajdują się przy każdym taksonie). W przypadku nowych gatunków dla flory TPN, nazwa tych taksonów poprzedzona jest znakiem !, a opis rozpoczyna krótka informacja na temat gatunku, ze szczególnym uwzględnieniem stanowisk położonych w sąsiedztwie Tatr. Ponadto w przypadku gatunków nieuwzględnionych w *Czerwonej księdze Karpat polskich*, a rzadkich na terenie TPN, opis rozpoczyna krótka informacja na temat dotychczasowych stanowisk w Tatrach. Nazwy taksonów roślin naczyniowych przyjęto za opracowaniem MIRKA i in. (2020), z wyjątkiem rodzaju *Carex* (wg KOOPMAN 2022) i gatunku *Rubus scissoides* (wg WEBER 2013).

WYKAZ GATUNKÓW

Aconitum firmum subsp. *moravicum* – VU, (VU), [VU], ochrona ścisła, kod Natura 2000: 4109. Kominiarski Wierch, 1810, ATPOL: DG 5970; plateau wierzchołkowe, traworośla pod kępą kosodrzewiny, 3 pędy kwiatostanowe, 12.08.2022 r. (PG, AZ).

Aconitum lasiocarpum subsp. *kotulae* – (VU), ochrona ścisła; 1) nad Białką – enklawa TPN na lewym brzegu Białki, bezpośrednio poniżej połączenia Jaworowego Potoku z Białką, ok. 804, ATPOL: EG 4183; na granicy *Alnetum incanae* i kamieńca, kilkadziesiąt pędów, 27.08.2020 r. (PK, AMO); 2) nad Białką poniżej Polany Kiczora Niżnia, ok. 858, ATPOL: EG 5112; kamieniec, kilkadziesiąt pędów, 4.09.2020 r. (AMO).

! *Allium victorialis* – [NT]; najbliższe stanowisko znajduje się na Babiej Górze (ZAJĄC & ZAJĄC 2001; BORYSIK & STACHNOWICZ 2018); Krokiew (Ryc. 1), 1296, wystawa: W, ATPOL: EG 5040; w silnie prześwietlonym drzewostanie świerkowym, 29.06.2017 r. (PK); 7.06.2022 r. stwierdzono na powierzchni 10 m² ok. 50 roślin, z tego 14 kwitnących (SW).

Antennaria carpatica – (LR), [NT]; 1) Pośredni Białczański Żleb, ok. 1920, wystawa: W, ATPOL: EG 6029; wysokogórska murawa na półce skalnej ponad stanowiskiem wsiedlenia *Draba siliquosa* przez IOP PAN w ramach wsparcia zagrożonej populacji na Żabim; gęsta kępa o powierzchni ok. 1 m², 4.07.2021 r. (AZ); 2) Kotelnica, ok. 1760, wystawa: N, ATPOL: EG 6014; niewielkie fragmenty muraw wysokogórskich na skale granitowej, 3 kępki z łącznie 5 pędami generatywnymi, 20.08.2021 r. (SW, AZ); 3) pomiędzy Skrajnym Granatem a Granacką Przełęczą, ok. 2180, ATPOL: EG 5085; 2 kępy z kwitnącymi osobnikami we fragmencie murawy granitowej, 4.07.2022 r. (AD).

Artemisia eriantha – VU, (LR), [VU], kod Natura 2000: 1763. 1) Dolinka, 1660, wystawa: E, ATPOL: DG 6913; szczeliny w mylonitowej skale w Dolinczańskim Grzbiecie ponad Dolinczańskim Uplazem, obok stanowiska *Draba dubia* i *Callianthemum coriandrifolium*, 5 osobników, 13.07.2022 r. (AZ); 2) Mnichowy Żleb, ok. 2030, wystawa: N, ATPOL: EG 6036; szczeliny w zmylonityzowanej ścianie skalnej ograniczającej Mnichowy Żleb od Małej Galerii Cubryńskiej, jedna kwitnąca kępa, 18.08.2021 r. (MS, AZ).

Astragalus frigidus – VU, (VU), [VU]; Żleb Kirkora na Giewoncie, 1670–1690, wystawa: W, ATPOL: DG 5967; w murawie nawapiennej (*Seslerion tatrae*), kilkanaście małych kwitnących kęp, 14.07.2022 r. (SW). Stanowisko może być tożsame z obserwowanym przez B. Kotulę w XIX w. (KOTULA 1889–1890).

Baeothryon alpinum – VU, (EN), [VU], ochrona częściowa; 1) Czarny Staw Polski, 1723, wystawa: S, ATPOL: EG 6014; młaka przy brzegu stawu, 12 pędów generatywnych w dwóch kępach na ok. 4 m², 20.08.2021 r. (SW, AZ); 2) w Szerokim Żlebie opadającym z Miedzianego do Morskiego Oka (Ryc. 2),

³ W przypadku osób o takich samych inicjałach zastosowano zapis: Magdalena Sitarz – MS, Marian Sęktas – MSk.

1540, wystawa: E, ATPOL: EG 6027; na omszałym, zwilżanym przepływającą wodą granitowym progu skalnym, kilkaset pędów generatywnych na powierzchni ok. 10 m², 27.06.2022 r. (SW). Stanowisko jest prawdopodobnie tożsame z obserwowanym w latach dwudziestych XX w. (PAWŁOWSKI i in. 1928); 3) Dolina Pięciu Stawów Polskich, 1688, ATPOL: EG 6005; młaka przy początku żółtego szlaku turystycznego wiodącego na Krzyżne, w sąsiedztwie rozejścia szlaków turystycznych, kępka złożona z 5 pędów w sąsiedztwie kępy kosówki, 9.08.2020 r., oraz dwie kępy z ok. 10 i 5 pędami na powierzchni ok. 1 m², rosnące na skraju młaki, 17.07.2022 r. (BB); 4) Stare Solnisko, ok. 1711, ATPOL: EG6014; torfowisko nad potokiem płynącym spod Gładkiego Wierchu do Wielkiego Stawu Polskiego, ok. 80 m na wschód od szlaku turystycznego wiodącego na Szpiglasową Przełęcz, dwie kępy po kilkanaście pędów generatywnych każda, 6.09.2022 r. (AMO).

Bupleurum longifolium – (EN), [EN], ochrona ścisła; Zadnia Kopka Kościeliska od strony Doliny Lejowej, 1280, wystawa: S-SW, ATPOL: DG 5952; na drobnym wapiennym piargu pod skałą, w zamarłym drzewostanie świerkowym, ok. 80 roślin, z tego 30 w początkowej fazie kwitnienia, 8.06.2021 r. (SW).

Callianthemum coriandrifolium – VU, (LR), [VU]; 1) Dolinka, 1660, wystawa: E, ATPOL: DG 6913; murawy na półkach skał metamorficznych w Dolinczańskim Grzbiecie ponad Dolinczańskim Uplazem, obok stanowiska *Artemisia eriantha* i *Draba dubia*, kilkanaście osobników generatywnych, 13.07.2022 r. (AZ); 2) Pośredni Białczański Żleb, 1840, wystawa: W, ATPOL: EG 6028; wilgotna murawa wysokogórska w granitowym żlebie ponad Mokłą Wantą, w pobliżu stanowiska wsiedlenia *Draba siliquosa* przez IOP PAN w ramach wsparcia zagrożonej populacji na Żabiem, 1 osobnik generatywny, 4.07.2021 r. (AZ).

Campanula serrata – VU, (VU), [VU], ochrona ścisła, kod Natura 2000: 4070*, endemit karpacki. 1) pod Hlińską Przełęczą, ok. 1810, wystawa: NW, ATPOL: DG 6913; wysokogórskie traworośla *Calamagrostietum villosae*, 18 pędów generatywnych w 4 kępach, 12.08.2020 r. (SW, AZ); 2) Babie Nogi, 1754, wystawa: W, ATPOL: DG 6923; wysokogórskie traworośla *Calamagrostietum villosae*, 29 pędów



Ryc. 1. *Allium victorialis* (czosnek siatkowaty) w luźnym drzewostanie świerkowym na Krokwi (1296 m n.p.m.) (23.06.2022 r., fot. S. Wróbel)

Fig. 1. *Allium victorialis* in an open *Picea abies* forest at the Krokiew Mt. (1296 m a.s.l.) (23 June 2022, photo by S. Wróbel)



Ryc. 2. *Baeothryon alpinum* (welnianeczka alpejska) na wilgotnym progu skalnym w Szerokim Żlebie opadającym do Morskiego Oka (1540 m n.p.m.) (27.06.2022 r., fot. S. Wróbel)

Fig. 2. *Baeothryon alpinum* on a wet rock cascade in Szeroki Żleb couloir above Morskie Oko lake (1540 m a.s.l.) (27 June 2022, photo by S. Wróbel)

generatywnych, 28.08.2020 r. (SW, AZ); 3) żleb opadający z Gładkich Kopek do Czarnego Stawu Polskiego, 1800, wystawa: SE, ATPOL: EG 6014; wysokogórskie traworośla *Calamagrostietum villosae* w stromym wilgotnym żlebie, 72 pędy generatywne, 20.08.2021 r. (SW, AZ); 4) Dolinczański Żleb, 1530, wystawa: SE, ATPOL: DG 5886; wysokogórskie traworośla ze związku *Calamagrostion* w wilgotnym żlebie, 8 pędów generatywnych, 7.07.2022 r. (AZ).

! *Carex aterrima* – takson nie ujęty w wykazie gatunków roślin naczyniowych Polski (MIREK i in. 2020), w Polsce podawany z Karkonoszy (KWIATKOWSKI 1997, 2008, 2015), został wymieniony w Planie Ochrony dla Karkonoskiego Parku Narodowego (ROZPORZĄDZENIE 2021a). Z Tatr słowackich podawany od dawna, np. z Doliny Ciemnosmreczyńskiej (HADAČ & HAŠKOVÁ 1956) – jest to prawdopodobnie najbliższe dotychczas opublikowane stanowisko tego gatunku. Według MIRKA (2020) słowackie stanowiska tego taksonu (ujętego jako *Carex atrata* L. subsp. *aterrima* (Hoppe) Čelak) położone są w bliskim sąsiedztwie polskich Tatr. 1) Dolina Gąsienicowa, przy Zielonym Stawie (Ryc. 3), ok. 1676, ATPOL: EG 5082; ziołorośla górskie, kilkanaście pędów, 23.07.2022 r. (GG, JK, HW); 2) Dolinka pod Kołem, ok. 1884, ATPOL: EG 6004; traworośla, kilka pędów, 11.08.2022 r. (AMO).

Carex dacica – (VU); dotychczas z obszaru Karpat Polskich podawano dwa taksony z kompleksu *Carex bigelowii*, tj. *Carex bigelowii* subsp. *rigida*, zagrożoną (EN) i występującą wyłącznie w Tatrach (SZELAĞ & RONIŁKIER 2008), oraz *Carex dacica*, narażoną (VU) i rosnącą wyłącznie w Bieszczadach (MICHALIK i in. 2008). Współcześnie te dwa taksony w Europie traktowane są jako jeden gatunek *Carex dacica* (KOOPMAN 2022). Dolina Pięciu Stawów Polskich, 1695, ATPOL: EG 6005; młaka przy szlaku turystycznym z Doliny Pięciu Stawów Polskich na Krzyżne, kilka pędów, 25.07.2021 r. (AMO).

Carex davalliana – [VU], ochrona ścisła. Prawdopodobnie jest to pierwsze stanowisko tego gatunku na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego. W *Operacji ochrony roślin naczyniowych* (MIREK i in. 2013, mat. niepubl.) została wymieniona *Carex davalliana*, wynika to jednak najprawdopodobniej z błędnie



Ryc. 3. *Carex aterrima* (turtzycza czczerniała) w zioloroślach górskich przy Zielonym Stawie Gąsienicowym (ok. 1676 m n.p.m.) (23.07.2022 r., fot. G. Grzejszczak)

Fig. 3. *Carex aterrima* in a subalpine tall-herb meadow near Lake Zielony Staw Gąsienicowy (ca. 1676 m a.s.l.) (23 July 2022, photo by G. Grzejszczak)

zinterpretowanej lokalizacji stanowiska Huciska (PAWŁOWSKI i in. 1960); według mapy umieszczonej w tej pracy nie chodzi o Polanę Huciska w Dolinie Chochołowskiej, ale o przysiółek Huty (Huciska) na Olczy w Zakopanem. Według MIRKA (2016) gatunek dość częsty w Bruździe Podtatrzńskiej. Polana Kuźnicka, ok. 957, ATPOL: EG 5031; młaka eutroficzna, 1 kępa, 16.07.2020 r. (AK).

! *Carex ×decolorans* – mieszańiec *Carex dacica* × *C. nigra*, występuje w północnej Europie (Islandia, Wielka Brytania, Wyspy Owcze, Norwegia, Szwecja, Finlandia) i górach środkowej Europy (Niemcy, Austria, Czechy, Słowacja, Polska, Rumunia, Bułgaria) (KOOPMAN 2022). Takson nie ujęty w wykazie gatunków roślin naczyniowych Polski (MIREK i in. 2020). W Polsce podawany z Karkonoszy (KWIATKOWSKI 2008). 1) Wyżnia Dolina Chochołowska, ok. 1595, ATPOL: DG 6805; torfowisko, kilkanaście pędów, 22.07.2022 r. (AMO, conf. Jacob Koopman); 2) Dudowy Stawek, ok. 1665, ATPOL: DG 6809; na okresowo zalewanym wodą dnie Dudowego Stawku, kilkanaście pędów, 3.08.2022 r. (AMO); 3) Dolina Pięciu Stawów Polskich, Wyżnie Solnisko, ok. 1774, ATPOL: EG 6004; torfowisko, kilkadziesiąt pędów, 11.08.2022 r. (AMO); 4) Dolina Pięciu Stawów Polskich, na południe od Niżniego Solniska, ok. 1718, ATPOL: EG 6015; torfowisko, kilkadziesiąt pędów, 12.08.2022 r. (AMO).

Carex lachenalii – VU, (VU), [VU]; Niżnia Galeria Cubryńska, ok. 2045, wystawa: NE, ATPOL: EG 6037; wysokogórska murawa na stromej płycie granitowej przy górnym skraju Niżniej Galerii Cubryńskiej, 4 kępy generatywne, 4.08.2022 r. (SW, AZ).

Carex pauciflora – EN, (EN), [EN]; Dolina Pięciu Stawów Polskich, 1695, ATPOL: EG 6005; młaka przy początku żółtego szlaku turystycznego wiodącego na Krzyżne, kilkadziesiąt kępek, 31.07.2022 r. (AZ).

! *Cephalanthera damasonium* – [NT], ochrona ścisła; najbliższe stanowiska znajdują się w Pieninach (ZAJĄC & ZAJĄC 2001; FREY 2014); Kryta Czuba, 1180, wystawa: SE, ATPOL: DG 5858; murawa nawa-pienna (*Seslerion tatrae*), 1 kwitnący osobnik, 20.06.2022 r. (SW).

Cephalanthera rubra – VU, (CR), [VU], ochrona ścisła; Siwiańskie Turnie (Ryc. 4), 1005, wystawa: SE, ATPOL: DG 5839; ciepłolubna jedlina (*Carici albae-Fagetum abietetosum*), 11 kwitnących roślin, 16.07.2015 r. (PK); 7.07.2022 r. stwierdzono na stanowisku 8 kwitnących roślin (SW).

Cerastium uniflorum – VU, (VU), [VU], między Skrajnym Granatem a Przełęczą Nowickiego, 2107–2226, ATPOL: EG 5085; po obu stronach Orlej Perci, kilkanaście kwitnących kęp w niewielkich fragmen-tach muraw wysokogórskich, leżących na skałach i płytach granitowych, 4.07.2022 r. i 18.08.2022 r. (AD). Wcześniej była podawana ze Skrajnego Granatu (MIREK i in. 2008a).

Chamaenerion palustre – o występowaniu tego gatunku w polskich Tatrach pisała OCIEPA (2022), jednakże do tej pory nie było publikacji naukowej podającej konkretne stanowiska tego gatunku na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego; najbliższe stanowisko poza TPN znajduje się w okolicach ujścia Zawiersiańskiego Potoku do Białki (MIREK 2016). 1) nad Białką na obydwu brzegach, na ok. 200 m odcinku poniżej ujścia potoku Rozтока (Ryc. 5), między 1010 a 1014, ATPOL: EG 5170; kamieniec, kilka tysięcy pędów, 12.08.2020 r. (AMO); 2) nad Białką na wysokości Łysej Polany, ok. 960, ATPOL: EG 5141; zarosnięty kamieniec, kilka pędów, 14.09.2020.r. (AMO).

! *Chenopodium ficifolium* – [DD]. Ustępujący archeofit pochodzenia irano-turańskiego, występujący nad dużymi rzekami (TOKARSKA-GUZIŁK i in. 2012; NOBIS i in. 2018). Na czerwonej liście archeofitów (ZAJĄC i in. 2009) posiada status gatunku narażonego (VU). Najbliższe stanowisko znajduje się nad Popradem (ZAJĄC & ZAJĄC 2019). Nad Cichowiańską Wodą, 807, ATPOL: EG 4085; w nadrzecznej olszynie górskiej (*Alnetum incanae*), kilka pędów, 11.09.2020 r. (AMO).



Ryc. 4. *Cephalanthera rubra* (buławnik czerwony) w ciepłolubnej jedlinie (*Carici albae-Fagetum abietetosum*) na Siwiańskich Turniach (1005 m n.p.m.) (7.07.2022 r., fot. S. Wróbel)

Fig. 4. *Cephalanthera rubra* in a thermophilous *Abies alba* forest (*Carici albae-Fagetum abietetosum*) on Siwiańskie Turnie rocks (1005 m a.s.l.) (7 July 2022, photo by S. Wróbel)



Ryc. 5. *Chamaenerion palustre* (wierzbowka nadrzeczna) na kamieńcu nad Białką (1010–1014 m n.p.m.) (12.08.2020 r., fot. A. M. Ociepa)

Fig. 5. *Chamaenerion palustre* on a gravel bed of the Białka River (1010–1014 m a.s.l.) (12 August 2020, photo by A. M. Ociepa)

Cirsium eriophorum – (VU), [VU]; 1) Polana Kopka, 1195, wystawa: NE, ATPOL: DG 5942; polana regłowa, łąka mieczykowo-mietlicowa (*Gladiolo-Agrostietum*), 1 osobnik generatywny, 27.07.2020 r. (AZ); 2) Polana Pisana, ok. 1040, ATPOL: DG 5973; koło postoju dorożek, na granicy między łąką a poboczem drogi, 1 pęd generatywny, 30.07.2020 r. (AMO); 3) Klimkówka, ok. 1070, ATPOL: EG511; obrzeże parkingu, 1 osobnik płonny, 3.09.2020 r. (AMO); 4) Dolina Iwaniacka, 1195, wystawa: NW, ATPOL: DG 5889; wyschnięte łóżysko (kamieniec) Iwaniackiego Potoku, przy szlaku turystycznym, 1 osobnik generatywny, 29.09.2021 r. (MS, AZ); 5) Mała Polanka Małolańska, 1210, ATPOL: DG 5956; polana regłowa, łąka mieczykowo-mietlicowa (*Gladiolo-Agrostietum*), 1 osobnik generatywny, 3.08.2022 r. (TZK); 6) Hruby Regiel, 1264, wystawa: SE; nasłoneczniona, śródleśna halizna z *Calamagrostis varia* i *C. arundinacea*, częściowo zarastana przez świerki, w górnej części żlebu opadającego na Przysłop Miętusi (część polany nazywana Ogonem), przy szlaku turystycznym, 1 pęd generatywny, 2.01.2023 r. (AZ).

Cirsium helenioides – (LR), [NT]; 1) Dolina Dudowa, ok. 1024, ATPOL: DG 5869; ziolorośla, kilkadziesiąt pędów generatywnych, 15.07.2020 r. (AMO); 2) Dolinka do Bani, 1205, wystawa: SW, ATPOL: DG 5958; luka w młodym lesie świerkowo-jarzębinowym, obok stanowiska *Cypripedium calceolus*, kilkadziesiąt pędów generatywnych, 29.06.2021 r. (AZ); 3) Dolina Białki, ok. 943, ATPOL: EG 6569; pobocze drogi do Morskiego Oka, powyżej Niżnej Polany pod Wołoszynem, 1 pęd generatywny, 3.08.2021 r. (AMO); 4) Kościółki – Czerwony Żleb, 1592, wystawa: S, ATPOL: DG 5995; ziolorośla ze związku *Adenostylion alliariae* w niewielkim żlebie pomiędzy zaroślami kosówki, ok. 100 pędów generatywnych, 10.08.2021 r. (AZ); 5) Pośrednia Kopka Kościeliska, 1260, wystawa: SW, ATPOL: DG 5942; śródleśny

trawiasty upłaz, niewielka polanka, ok. 100 pędów generatywnych, 11.08.2021 r. (JR, AZ); 6) Dolina Pięciu Stawów Polskich, 1785, wystawa: SE, ATPOL: EG 6005; wysokogórska murawa acydofilna z klasy *Juncetea trifidi*, na skraju szlaku na Kozi Wierch, 5 pędów vegetatywnych, 7.08.2021 r. (AZ); 7) Wierch Poroniec – Droga Oswalda Balzera, 1076, wystawa: NW, ATPOL: EG 5110; pobocze przy serpentynie drogi, na skraju buczyny, kilkadziesiąt pędów generatywnych na powierzchni ok. 14 m², 17.07.2022 r. (AZ); 8) Stare Solnisko, ok. 1735, ATPOL: EG 6014; ziołorośla, kilkadziesiąt pędów generatywnych, 12.08.2022 r. (AMO); 9) Dolina Jarząbcza, ok. 1428, ATPOL: DG 6808; ziołorośla, kilkadziesiąt pędów generatywnych, 3.08.2022 r. (AMO).

Cochlearia tatrae – EN, (VU), [EN], ochrona ścisła, kod Natura 2000: 4090*, endemit tatrzański. Dolina za Mnichem – próg skalny między Mnichowym Piargiem a Zadnim Mnichowym Piargiem, ok. 1930–2015, wystawa: N, ATPOL: EG 6026; wilgotny, głęboko wcięty żleb granitowy w progu skalnym nad Mnichowym Piargiem, mszarniki przy cieku wodnym z Zadniego Mnichowego Stawku, łącznie ok. 70 osobników, w tym 39 generatywnych i ok. 31 vegetatywnych, 4.08.2022 r. (SW, AZ). W latach 2021–2022 dokonano szczegółowych obserwacji *C. tatrae* na dotychczas znanych stanowiskach, poszerzając ich zasięg, tj.: 1) Wyżni Czarnostawiański Kocioł (ZIĘBA i in. 2020), w dwóch skupieniach: A) wylot żlebu z Wołowego Grzbietu, ok. 1970, wystawa: NE, ATPOL: EG 6038; żwirki, szczeliny skalne u wylotu wilgotnego, mylonitowego żlebu opadającego do Wyżniego Czarnostawiańskiego Kotła, 8 osobników generatywnych, liczne osobniki vegetatywne, 18.08.2021 r. (MS, AZ); B) Wyżni Czarnostawiański Kocioł – plaśń pod Hińczowym Zwornikiem, ok. 2105–2130, wystawa: NW, ATPOL: EG 6048; piargi, żwirki, szczeliny w mylonitowej płycie przy krawędzi górnego lodowczyka w Wyżnim Czarnostawiańskim Kotle, 14 osobników generatywnych w 2 skupieniach, tj. dolnym – 10 osobników, górnym – 4 osobniki, liczne osobniki vegetatywne, 18.08.2021 r. (MS, AZ); 2) Zadnia Galeria Cubryńska – pod Cubryną (ZIĘBA i in. 2020), ok. 2130–2210, wystawa: NW-N-NE, ATPOL: EG 6036; wilgotne szczeliny, żlebki, rysy, piargi i żwirki u podstawy i w dolnej części ściany skalnej Cubryny ponad Zadnią Galerią Cubryńską, łącznie ok. 63 osobniki, w tym 33 generatywne i ok. 30 vegetatywnych, 4.08.2022 r. (SW, AZ); 3) Niżnia Galeria Cubryńska – żleb z Hińczowej Przełęczy (DELIMAT 2001), ok. 2015, wystawa: N, ATPOL: EG 6037; żwirki i szczeliny skalne w wilgotnym, głęboko wcięтым mylonitowym żlebie, przy górnej krawędzi Niżniej Galerii Cubryńskiej, 4 osobniki, 4.08.2022 r. (SW, AZ).

Comarum palustre – (VU); Polana Kuźnicka, ok. 959, ATPOL: EG 5031; młaka eutroficzna, kilka pędów, 16.07.2020 r. (AK).

Cortusa matthioli – NT, (LR), [NT], ochrona częściowa. Między Bobrowcem a Juraniową Przełęczą, ok. 1557, ATPOL: DG 5867; ścieżka graniczna w nawapiennym borze górnoeregłowym, kilka pędów generatywnych, 5.07.2020 r. (AMO).

Cypripedium calceolus – VU, (EN), [VU], ochrona ścisła, kod Natura 2000: 1902. 1) Wściekły Żleb, 1095, wystawa: S, ATPOL: DG 5942; powierzchnia po uprzątniętym wiatrolomie z 2013 r., spontanicznie zarastająca głównie jaworem (*Acer pseudoplatanus*) i jarzębem pospolitym (*Sorbus aucuparia*), 7 pędów, w tym 6 pędów generatywnych, 1 pęd vegetatywny, 17.06.2021 r. (TZK); 2) Dolinka do Bani, 1200, wystawa: SE, ATPOL: DG 5958; zarastająca murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), na skraju lasu świerkowo-jarzębinowego, obok stanowiska *Cirsium helenioides*, 259 pędów, w tym 98 pędów generatywnych i 161 pędów vegetatywnych, 22.06.2021 r. (MK, MS). W Dolince do Bani było dotychczas podawane jedno stanowisko *C. calceolus*, znacznie mniej liczne, położone na podobnej wysokości, jednakże po przeciwnej stronie doliny, tj. na północny-zachód od Wielkiej Równi (ŁOBARZEWSKA 1984).

Dianthus deltoides – Brzeziny, ok. 953, ATPOL: EG 5026; na środku leśnej drogi wiodącej wśród halizny, kilkadziesiąt pędów, 29.07.2020 r. (AMO). Jest to drugie stanowisko w TPN, wcześniej gatunek został podany z Polany Kiczora Niżnia (WRÓBEL & WRÓBEL 2018).

Draba siliquosa – CR, (CR), [CR]. Miedziane, szczeliny i półki pod przewieszonymi skałami na stoku opadającym do Doliny Rybiego Potoku, wystawa: E; dwie lokalizacje oddalone od siebie o ok. 200 m, 1975, 14 kwitnących kęp, ATPOL: EG 6017, 2080, 12 kwitnących kęp, ATPOL: EG 6016, 1.07.2022 r. (SW).

Draba dubia – EN, (EN), [EN]; 1) Owce Turniczki, ok. 2035, wystawa: E, ATPOL: EG 6029; ściana skalna granicznych Owczych Turniczek opadająca na słowacką stronę, mylonitowe szczeliny z *Woodsia alpina*, *Clematis alpina* (prawdopodobnie maksimum wysokościowe w Tatrach) i *Saxifraga paniculata*,

12.07.2016 r. (PK, AZ); 21.06.2022 r. stwierdzono 21 kępek (SW, AZ); 2) Marusarzowa Turnia, ok. 2060, wystawa: SE, ATPOL: EG 6029; ściana skalna granicznej Marusarzowej Turni opadająca na słowacką stronę, mylonitowe szczeliny skalne, 10.07.2020 r. (PK, AZ); 21.06.2022 r. stwierdzono 9 kępek (SW, AZ); 3) Przelączka pod Żabią Czubą, ok. 2035, wystawa: SE, ATPOL: EG 6029; sucha, nasłoneczniona ściana skalna na granicznej Przelączce pod Żabią Czubą opadająca na słowacką stronę, mylonitowe szczeliny skalne z *Woodsia alpina*, 10.07.2020 r. (PK, AZ); 21.06.2022 r. stwierdzono 2 kępki (SW, AZ); 4) Dolinka, 1650, wystawa: E, ATPOL: DG 6913; mylonitowe skałki w Dolinczańskim Grzbiecie ponad Dolinczańskim Uplazem, rośnie w szczelinach w rysie ponad płytą skalną, obok stanowiska *Artemisia eriantha* i *Callianthemum coriandrifolium*, 3 kępki, 13.07.2022 r. (AZ); 5) Orla Ściana, 1265, wystawa: N, ATPOL: EG 5098; szczeliny skalne w dolnej, mocno zacienionej, chłodnej i wilgotnej części Orlej Ściany, 18 kępek, w tym 8 z zeszłorocznymi pędami generatywnymi i kilka juvenilnych; jest to najniższe zlokalizowane stanowisko w Tatrach. W sąsiedztwie, pomimo niskiego położenia (regiel górny), występują liczne gatunki wysokogórskie, m.in. *Anemone narcissifolia*, *Festuca airoides*, *Oreochloa disticha*, *Primula minima*. Związane jest to ze specyficznymi warunkami mikroklimatycznymi, tj. duża, wilgotna i mocno ocieniona ściana skalna o wystawie północnej w stosunkowo głębokiej i wąskiej dolinie. 9.08.2020 r. (AZ); 6) Pośredni Białczański Żleb, ok. 1925, wystawa: S, ATPOL: EG 6029; szczelina skalna u podstawy granitowych turniczek, w pobliżu stanowisko *Streptopus amplexifolius* (prawdopodobnie maksimum wysokościowe w Polsce), 1 kępka z 2 rozetkami liściowymi i 1 pędem generatywnym, 4.07.2021 r. (AZ).

Epipactis palustris – [NT]; Zazadnia, ok. 886, ATPOL: EG 5018; *Caltho laetae*-*Alnetum*, kilkanaście pędów, 23.09.2020 r. (AMO, conf. Bogusław Binkiewicz). Do tej pory gatunek był podany z 4 stanowisk na terenie TPN: Lichajówki, Dolina Jaworzynka, Wyżnia Dudowa Równień i Stasikówka–Głębokie (ZIEBA i in. 2020).

Epipogium aphyllum – CR, (CR), [CR], ochrona ścisła; Dolina Filipka, ok. 990, wystawa: NW, ATPOL: EG 5029; gęsty dolnoregłowy las mieszany w pobliżu źródłanego źródła, ok. 5 pędów generatywnych, 9.08.2022 r. (MM).

Galium boreale – najbliższe stanowiska znajdują się w Bukowinie Tatrzańskiej, niedaleko ujścia Podgórzeńskiego Potoku do Białki, oraz Stasikówce, po prawej orograficznie stronie Porońca, a także w Zakopanem u południowych stóp Gubałówki (MIREK 2016). 1) Bukowina Tatrzańska – Ogródki, ok. 886, ATPOL: EG 4079; wilgotna łąka, pędy na powierzchni ok. 5 m², 20.07.2020 r. (AMO); 2) Polana Kiczora Niżnia, ok. 914, ATPOL: EG 5111; wilgotna łąka, pędy na powierzchni ok. 2 m², 3.09.2020 r. (AMO).

Galium rivale – najbliższe stanowisko znajduje się w Pieninach (KĄZMIERCZAKAWA & PERZANOWSKA 2001; ZAJĄC & ZAJĄC 2001). O występowaniu tego gatunku w polskich Tatrach pisała OCIEPA (2022). Na internetowej stronie Flora Polski (atlas-roslin.pl) znajdują się dwa zdjęcia *G. rivale* wykonane 29.06.2010 r. przez Annę Nowak-Dańdę podpisane „Dolina Białej Wody k. Łysej Polany, Tatry”; jednakże do tej pory nie było publikacji naukowej podającej konkretne stanowiska tego gatunku na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego. 1) Dolina Białki, 1010–1014, ATPOL: EG 5170; kamieniec nad Białką na obydwu brzegach, na ok. 200 m odcinku poniżej ujścia potoku Roztoka, kilka tysięcy pędów, 12.08.2020 r. (AMO); 2) Dolina Białki, ok. 858, ATPOL: EG 5112; kamieniec nad Białką poniżej Polany Kiczora Niżnia, kilkadziesiąt pędów, 4.09.2020 r. (AMO); 3) Dolina Białki, 982–985, ATPOL: EG 5160; kamieniec nad Białką na wysokości Palenicy Białczańskiej, na ok. 200 m odcinku, kilkaset pędów, 14.09.2020 r. (AMO); 4) Dolina Białki, ok. 960, ATPOL: EG 5141; zarośnięty kamieniec nad Białką na wysokości Łysej Polany, kilkaset pędów, 14.09.2020 r. (AMO). Być może stanowisko tożsame z podanym na internetowej stronie Flora Polski (atlas-roslin.pl).

Ledum palustre – (VU), ochrona częściowa; Dolina Roztoki, 1423, wystawa: N, ATPOL: EG 5097; zarośla kosodrzewiny z brzozą karpacką (*Betula pubescens* subsp. *carpatica*), wśród gęstych krzewinek borówek *Vaccinium myrtillus* i *V. vitis-idaea*, zbocze Opalonego poniżej linii ścian skalnych, 6 kęp, 25.07.2022 r. (AZ). Jest to aktualnie najwyżej położone stanowisko w Karpatach Polskich.

Listera cordata – [VU], ochrona ścisła; listę stanowisk w TPN zawiera praca BINKIEWICZA i in. (2017), kolejne lokalizacje zostały opublikowane w 2020 r. (OCIEPA i in. 2020). 1) Jaferowy Grzbiet, 1518, wystawa: NW, ATPOL: DG 6903; bór przy górnej granicy lasu, obok stanowiska limby (*Pinus cembra*), wśród bujnych torfowców (*Sphagnum* spp.), 10 pędów generatywnych, 12.08.2022 r. (AZ); 2) Piszczalki,

1364, wystawa: NW, ATPOL: DG 5981; osunięta skarpa na brzegu żlebu, na skraju górnoreglowego boru świerkowego (*Plagiothecio-Piceetum*), 30 pędów generatywnych, 19.08.2021 r. (MS, AZ); 3) Dolinka do Bani, 1212, wystawa: NW, ATPOL: DG 5958; dno doliny, nawapienny bór górnoreglowy (*Polystichio-Piceetum*), kilkadziesiąt pędów generatywnych, 8.07.2021 r. (SB, AZ); 4) Dolina Roztoki, 1400, wystawa: N, ATPOL: EG 5097; reliktowy bór limbowy (*Vaccinio-Pinetum cembrae*) przechodzący w zarośla koso-drzewiny (*Pinetum mugo*), przy górnej granicy lasu, zbocze Opalonego poniżej linii ścian skalnych, ok. 50 pędów generatywnych, 25.07.2022 r. (AZ); 5) Dolina Rybiego Potoku, 1342, wystawa: NW, ATPOL: EG 6008; wśród mchów nad drobnym ciekim na pograniczu żywego i zamierającego boru świerkowego (*Plagiothecio-Piceetum*), 4 pędy kwitnące, 3.07.2020 r. (BB); 6) Dolina Pięciu Stawów Polskich (Ryc. 6), 1662–1663, ATPOL: EG 6006; wśród mchu w zaroślach kosówki (*Pinetum mugo*) przy szlaku turystycznym, 2 subpopulacje w odległości 38 m liczące od 25 (2020) do 85 (2021) pędów oraz 5 pędów, 7.08.2020 r. (BB); 7) Dolina Jaworzynka, Małe Siodło, ok. 1300, wystawa: NW, ATPOL: EG 5052; nawapienny bór świerkowy przy szlaku turystycznym, 5 osobników, 4.08.2020 r. (MSk).

Malaxis monophyllos – NT, (EN), [VU], ochrona ścisła; 1) Polana na Stołach, ok. 1340, wystawa: E, ATPOL: DG 5962; nawapienna murawa, 37 pędów generatywnych, 3.07.2013 (PK); 2) polanka poniżej Polany na Stołach, ok. 1240, ATPOL: DG 5962; murawa nawapienna, 214 pędów generatywnych, 4.07.2013 r. (PK); 3) Wyżnia Uplaziańska Równia – Uplaziańska Kopka – Piec, ATPOL: DG 5964; w trzech skupieniach: A) Piec (Ryc. 7), 1465, wystawa: E, murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 55 kwitnących roślin na powierzchni około 200 m², 13.07.2016 r. Jest to aktualnie najwyżej położone stanowisko



Ryc. 6. *Listera cordata* (listera sercowata) w zaroślach kosodrzewiny (*Pinetum mugo*) w Dolinie Pięciu Stawów Polskich (1662–1663 m n.p.m.) (5.07.2021 r., fot. B. Binkiewicz)

Fig. 6. *Listera cordata* in subalpine dwarf pine shrub vegetation (*Pinetum mugo*) in Dolina Pięciu Stawów Polskich valley (1662–1663 m a.s.l.) (5 July 2021, photo by B. Binkiewicz)



Ryc. 7. *Malaxis monophyllos* (wyblin jednolistny) w subalpejskiej murawie nawapiennej (*Seslerion tatrae*) w pobliżu Pieca (1465 m n.p.m.) w masywie Czerwonych Wierchów (13.07.2016 r., fot. B. Binkiewicz)

Fig. 7. *Malaxis monophyllos* in a subalpine calcareous sward (*Seslerion tatrae*) in the vicinity of Piec rock (1465 m a.s.l.), in the massif of Czerwone Wierchy (13 July 2016, photo by B. Binkiewicz)

w Karpatach Polskich (BB); B) Uplaziańska Kopka, ok. 1418, murawa nawapienna, kilka pędów generatywnych, 8.08.2020 r. (AMO); C) Wyżnia Uplaziańska Równia, ok. 1392, wystawa: NW, młaka eutroficzna, kilka pędów generatywnych, 8.08.2020 r. (AMO); 4) Skupniów Uplaz, ok. 1300, ATPOL: DG 5052; murawa przy wapiennych skałkach, 3 kwitnące osobniki, 4.08.2020 (MSk); 5) Kopieniec Wielki, ok. 1253, ATPOL: EG 5044; murawa nawapienna, 1 osobnik generatywny, 8.07.2020 r. (AMO); 6) nad Kamiennym Żlebem, ok. 1163, wystawa: W, ATPOL: DG 5950; młaka eutroficzna, kilka pędów generatywnych, 15.07.2020 r. (AMO); 7) Zadnia Rosocha, 1260, wystawa: E, ATPOL: DG 5950; nawapienny górnoregłowy bór świerkowy (*Polysticho-Piceetum*) na skraju polany Lejowe Siodło, od strony Rosochowatego Siodła, 10 pędów generatywnych, 22.07.2020 r. (AZ); 8) u wylotu Małych Korycisk, ok. 945, ATPOL: DG 5849; inicjalne stadia młaki eutroficznej na miejscu okresowego składowania drewna, 2 pędy generatywne, 30.06.2022 r. (AMO); 9) Nosal, ok. 1084–1143, wystawa: N, ATPOL: EG 5031; na nieczynnej narciarskiej trasie zjazdowej, kilkanaście pędów generatywnych, 9.07.2022 r. (AMO). *Malaxis monophyllos* był podawany z rejonu kolejki linowej na Nosal przez GRABOWSKIEGO i NIEDZWIĘDZKIEGO (2018 mat. niepubl.).

Myricaria germanica – ochrona częściowa; z TPN podana z Doliny Chochołowskiej z wysokości 940 m n.p.m. (PAWŁOWSKI 1956). 1) nad Cichowiańską Wodą, ok. 800–815, ATPOL: EG 4086, EG 4087; kamieniec na odcinku ok. 500 m, ok. 6 krzewów, 11.09.2020 r. (AMO), 13.09.2022 r. (MM); 2) nad Suchą Wodą, ok. 832–853, ATPOL: EG 4097, EG 5007; kamieniec na odcinku ok. 700 m, ok. 8 krzewów, 10.11.2021 r. (MM).

Ophioglossum vulgatum – [VU], ochrona ścisła; gatunek rzadki na terenie TPN, znany z następujących stanowisk: wylot Doliny za Bramką (prawdopodobnie już poza granicami TPN, KOTULA 1889–1890), Dolina Kościeliska pod Zadnią Kopką, Polana Zahradziska (ZWOLIŃSKA 1953), Głębowiec (MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 1991), ponadto w wykazie stanowisk ATPOL znajduje się lokalizacja Kopieniec Wielki i Hala Kopieniec autorstwa H. Piękoś-Mirkowej i Z. Mirka podana z 1989 r., jednakże w publikacji MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA (1991) brak informacji o tym stanowisku. 1) Polanka poniżej Polany na Stołach, ok. 1240, ATPOL: DG 5962; murawa nawapienna, kilkadziesiąt osobników, 8.07.2013 r. (PK); 2) Polana Kopieniec, ok. 1254, ATPOL: EG 5044, ekspozycja SW; na granicy łąki i murawy nawapiennej, około 10 pędów zarodnionośnych, 20.06.2019 r. (AMO). Stanowisko może być tożsame z podanym przez H. Piękoś-Mirkową i Z. Mirka z 1989 r.; 3) Dolina Białki poniżej Łysej Polany, ok. 931, ATPOL: EG 5121; w prześwietlonym borze świerkowym, 3 osobniki, 3.09.2020 r. (AMO).

Ophrys insectifera – VU, (EN), [VU], ochrona ścisła; 1) Bobrowiec, 1540–1585, wystawa: S, ATPOL: DG 5877; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 27 kwitnących roślin, 29.07.2020 r. (SW). Jest to nowe maksimum wysokościowe gatunku w Polsce. 2) Kryta Czuba, 1236, wystawa: S, ATPOL: DG 5858; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 1 kwitnąca roślina, 20.06.2022 r. (SW); 3) zbocze Grzybowca opadające do Doliny Małej Łąki, 1310–1340, wystawa: SW, ATPOL: DG 5956, DG 5966, DG 5967; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 67 kwitnących roślin, 14.07.2022 r. (SW).

Orchis ustulata – EN, (CR), [EN], ochrona ścisła; 1) Krokiew, 1235, wystawa: E, ATPOL: EG 5040; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 15.07.2018 r. (PK); 5.07.2021 r. stwierdzono na stanowisku 5 kwitnących roślin (SW); 2) Bobrowiec (Ryc. 8), 1488, wystawa: S, ATPOL: DG 5876; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 1 kwitnąca roślina, 29.07.2020 r. (SW). Jest to nowe maksimum wysokościowe gatunku w Polsce.



Ryc. 8. *Orchis ustulata* (storczyk drobnokwiatowy) w subalpejskiej murawie nawapiennej (*Seslerion tatrae*) na stokach Bobrowca (1488 m n.p.m.) (29.07.2020 r., fot. S. Wróbel)

Fig. 8. *Orchis ustulata* in a subalpine calcareous sward (*Seslerion tatrae*) on slopes of the Bobrowiec Mt. (1488 m a.s.l.) (29 July 2020, photo by S. Wróbel)

! *Orobanche reticulata* – [EN], ochrona częściowa; najbliższe stanowisko znajduje się w Pieninach (KALINOWSKI & PIÓRKOWSKI 2018). 1) Kończysta Turnia (Ryc. 9), 1115–1160, wystawa: S, ATPOL: DG 5953; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), kilkadziesiąt roślin, 21.07.2020 r. (PK); 30.06.2022 r. stwierdzono na stanowisku 15 kwitnących roślin (SW); 2) pod Raptawicką Turnią, 1070, wystawa: SE, ATPOL: DG 5972; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 20 roślin, 30.07.2020 r. (SW); 3) Długi Giewont, ok. 1770, wystawa: SE, ATPOL: DG 5968; wysokogórska murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 1 kwitnąca roślina, 25.08.2021 r. (AZ).

Oxycoccus palustris – (VU); Goły Wierch, 1149, ATPOL: EG 5049; torfowisko śródlęne i bór bagienny przy niewielkim, meandrującym cieku wodnym wypływającym poniżej Rusinowej Polany; kilka płatów roślin o łącznej powierzchni ok. 5 m², 17.07.2022 r. (AZ).

Poa nobilis – DD, (DD), [DD], endemit tatrzański; 1) Suche Czuby, ok. 1700, wystawa: N, ATPOL: DG 5989; rumosz skalny i wyleżysko śnieżne z *Luzula alpino-pilosa* u podnóża ścian skalnych, płat kwitnących roślin o powierzchni ok. 0,5 m², 15.07.2020 r. (PK); 2) żleb z Granackiej Przełęczy, ok. 2140, wystawa: NW, ATPOL: EG 5085; szczeliny skalne i żwirki w mylonitowym żlebie opadającym do Doliny Pańszczycy, przy Orlej Perci, kilka osobników, 26.08.2022 r. (AZ); 3) Niżnia Galeria Cubryńska, ok. 1955, wystawa: N, ATPOL: EG 6037; wysokogórskie traworośla, wspólnie z *Poa granitica*, 4.08.2022 r. (SW, AZ).

Pulsatilla slavica – EN, (EN), [EN], ochrona ścisła, kod Natura 2000: 2094*, endemit zachodniokarpacki. Koryciańska Czuba, ok. 1125, wystawa: SE, ATPOL: DG 5848; niewielka półka skalna na śródlęsnej dolomitowej skałce wznoszącej się na południowo-wschodnich zboczach Koryciańskiej Czuby ponad dużym progiem skalnym w górnej części Wielkich Korycisk, 1 osobnik wegetatywny, 14.04.2022 r. (AZ). *Pulsatilla slavica* z rejonu Wielkich Korycisk podawana była z dwóch grzęd (żeber) skalnych (Radwańska-Paryska 1950; Delimat 2010). Odnalezione stanowisko znajduje się w odległości ok. 180 m (w prostej linii) od dotychczas znanych lokalizacji.



Ryc. 9. *Orobanche reticulata* (zaraza bładokwiatowa) w murawie nawapiennej (*Seslerion tatrae*) na Kończystej Turni (1115–1160 m n.p.m.) (30.06.2022 r., fot. S. Wróbel)

Fig. 9. *Orobanche reticulata* in a calcareous sward (*Seslerion tatrae*) on the Kończysta Turnia Mt. (1115–1160 m a.s.l.) (30 June 2020, photo by S. Wróbel)

Pyrola carpatica – EN, (DD), [EN]; Mały Giewont, na stoku opadającym do Żlebu Kirkora, 1680–1720, wystawa: N, ATPOL: DG 5967; murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*), 46 kwitnących roślin, 14.07.2022 r. (SW). Stanowisko jest prawdopodobnie tożsame z obserwowanym przez B. Pawłowskiego w pierwszej połowie XX w. (PAWŁOWSKI 1949).

! *Rubus plicatus* – Najbliższe stanowiska podawane były z Zakopanego (PAWŁOWSKI 1956; RADWAŃSKA-PARYSKA 1975), w ostatnich latach nie potwierdzone (MIREK 2016), wobec czego najbliższe stanowisko znajdowałoby się w Pieninach (ZIELIŃSKI 2004), jednak i to stanowisko nie zostało w ostatnim czasie potwierdzone (OKLEJEWICZ i in. 2016). Wawrzeczkowa Cyrhla, ok. 953, ATPOL: EG 5027; jednogatunkowe zarośla o powierzchni ok. 6 m², 2.09.2020 r. (AMO, conf. Piotr Kosiński).

! *Rubus scissoides* – takson nie ujęty w wykazie gatunków roślin naczyniowych Polski (MIREK i in. 2020), najbliższe stanowiska znajdują się w Pieninach (OKLEJEWICZ i in. 2016). Poniżej Rusinowej Polany, przy zielonym szlaku turystycznym wiodącym do Wierch Porońca, ok. 1190, ATPOL: EG 5049; zarośla przy drodze, 15.09.2020 r. (leg. AMO, det. Piotr Kosiński).

Salix hastata – EN, (EN), [EN]; Babie Nogi, ok. 1723–1742, wystawa: N, ATPOL: DG 6922; wysokogórskie murawy acydofilne z klasy *Juncetea trifidi* i wysokogórskie traworośla (*Calamagrostietum villosae*), przy progu skalnym zachodniego odgałęzienia żlebu Babie Nogi, 2 skupiska z łącznie 5 płatami *S. hastata*, tj. pierwsze (niżej położone) – 2 płaty; drugie (wyżej położone) – 3 płaty, w tym 2 żeńskie, 28.08.2020 r. (SW, AZ). Być może jest to stanowisko tożsame z podawanym jako Pyszna przez SAGORSKIEGO i SCHNEIDERA (1891) lub Przełęcz Pyszniańska (1700 m n.p.m.) przez PAWŁOWSKIEGO (1956).

Salix helvetica – EN, (EN), [EN]; Babie Nogi, 1890, wystawa: NW, ATPOL: DG 6923; stromy żleb stanowiący orograficznie lewe odgałęzienie Babich Nóg; wysokogórskie borówczysko, 1 krzew o powierzchni ok. 2 m², 13.09.2022 r. (AZ).

Saussurea pygmaea – EN, (EN), [EN]; Owcz Turniczki, ok. 2035, wystawa: W, E, ATPOL: EG 6029; szczeliny i półki skalne granicznych Owczych Turniczek, w dwóch skupieniach: 1) ściana opadająca na polską stronę – 7 różyczek liściowych z tego jedna z pędem generatywnym, 2) ściana opadająca na słowacką stronę – 5 różyczek liściowych, 30.06.2016 r. (PK).

Saxifraga cernua – VU, (VU), [VU]; Kopa Kondracka, w dwóch głęboko wciętych żlebach opadających do Doliny Kondratowej, wystawa: NE, ATPOL: DG 5978; dwie lokalizacje oddalone od siebie o ok. 130 m, 1825, kilkadziesiąt roślin na powierzchni ok. 30 m² oraz 1770, 20 roślin, odpowiednio: 23.07.2016 r. i 12.08.2021 r. (SW).

Saxifraga retusa subsp. *retusa* – VU, (VU), [VU]; 1) Dolina Gąsienicowa, poniżej Skrajnego Granatu, ATPOL: EG 5084; ok. 1868, przy szlaku z Hali Gąsienicowej na Skrajny Granat, nieduży płat z kilkudziesięcioma skupieniami w murawie naskalnej, 10.07.2021 r. (AD). Ze Skrajnego Granatu gatunek był podawany, ale z wysokości 2200 i 2225 m n.p.m. (MIREK i in. 2008b); 2) powyżej Zmarzłej Przełęczy, ok. 2140, wystawa: NE, ATPOL: EG 5094; w murawie wysokogórskiej *Festuco versicoloris-Agrostietum alpinae*, 2 skupienia po kilkadziesiąt cm² każde, 12.09.2021 r. (AMO); 3) Granacka Przełęcz, ATPOL: EG 5085, ok. 2150, przy Orlej Perci, płaty z kilkudziesięcioma skupieniami, 4.07.2022 r. i 18.08.2022 r. (AD).

Senecio aurantiacus – (EN), [EN]; Przełęczka przy Kopie, ok. 1768, wystawa: S, ATPOL: DG 5974; wysokogórska murawa nawapienna (*Seslerion tatrae*) poniżej siodła Przełęczki przy Kopie na stoku opadającym do Zadniego Kamienego, 20 pędów generatywnych, 25.07.2021 r. (AZ).

Sibbaldia procumbens – VU, (VU), [VU]; pomiędzy Wielką Turnią a Czerwonym Grzbieciem, na stoku opadającym do Doliny Małej Łąki, 1810, wystawa: N, ATPOL: DG 5976; wyleżysko śnieżne w lokalnym zagłębieniu terenu, kilkadziesiąt kwitnących roślin na powierzchni ok. 4 m², 21.07.2022 r. (SW).

! *Spergula arvensis* – zadomowiony, nieinwazyjny archeofit (TOKARSKA-GUZIŁK i in. 2012), w Bruździe Podtatrzańskiej występuje pospolicie (MIREK 2016). Wyżnia Jarzabcza Polana, ok. 1141, ATPOL: DG 5887; miejsce tymczasowego składowania drewna, kilkanaście pędów, 3.08.2022 r. (AMO).

Stellaria longifolia – (CR), gatunek znany dotychczas z Karpat Polskich z Tatr, ze stanowiska położonego w otoczeniu Toporowego Stawu Wyżniego (PIĘKOŚ-MIRKOWA 2008) i Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (WAKEFIELD 2018). Dolina Białki poniżej Łysej Polany, 968, ATPOL: EG 5131; płaski zabagniony teren w silnie prześwietlonym borze świerkowym, ok. 20 kwitnących i owocujących kęp na powierzchni ok. 25 m², 26.07.2022 r. (SW). Obok *S. longifolia* na stanowisku stwierdzono występowanie następujących

gatunków roślin naczyniowych: *Calamagrostis villosa*, *Caltha laeta*, *Carex elongata*, *Galium palustre*, *G. saxatile*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Myosotis palustris*, *Picea abies*, *Ranunculus flammula*.

Woodsia alpina – CR, (CR), [CR]; 1) Owczę Turniczki, ok. 2035, wystawa: E, ATPOL: EG 6029; ściana skalna granicznych Owczych Turniczek opadająca na słowacką stronę, mylonitowe szczeliny z *Draba dubia*, *Clematis alpina* (prawdopodobnie maksimum wysokościowe w Tatrach), *Saxifraga paniculata*, 30.06.2016 r. (PK); 21.06.2022 r. stwierdzono 7 kepek (SW, AZ); 2) Przełęczka pod Żabią Czubą, ok. 2035, wystawa: SE, ATPOL: EG 6029; sucha, nasłoneczniona ściana skalna na granicznej Przełęczce pod Żabią Czubą opadająca na słowacką stronę, mylonitowe szczeliny skalne z *Draba dubia*, 10.07.2020 r. (PK, AZ); 21.06.2022 r. stwierdzono 5 kepek (SW, AZ).

PODSUMOWANIE

Tatry stanowią jeden z najlepiej zbadanych florystycznie rejonów Polski. Pomimo długiej, sięgającej XIX w. historii eksploracji botanicznej wciąż odnajdywane są tutaj nowe stanowiska cennych taksonów roślin, czy wręcz nowe gatunki dla flory Polski (NOBIS i in. 2023). Przeprowadzone w ostatnim czasie badania przyniosły istotny wkład w poznanie flory Tatr. W opublikowanych w 2020 r. *Przyczynkach do flory Tatrzańskiego Parku Narodowego* przedstawiono 130 nowych stanowisk 41 taksonów, oraz 8 nowych dla TPN gatunków roślin. Dane zbierano w latach 2010–2019 (ZIEBA i in. 2020). W niniejszym artykule prezentujemy 122 nowe stanowiska 57 taksonów, w tym 10 nowych dla Tatrzańskiego Parku Narodowego. Większość dat florystycznych została zebrana w przeciągu zaledwie dwóch lat, tj. 2020–2022. Zebrane dane przyczyniają się do lepszego poznania bioróżnorodności Tatr oraz mogą zostać wykorzystane do sprawnego zarządzania obszarem chronionym jakim jest TPN.

Podziękowania. Składamy podziękowania prof. dr hab. Renacie Piwowarczyk z Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach za potwierdzenie oznaczenia *Orobancha reticulata*, dr. Piotrowi Kosińskiemu z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu i Instytutu Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku za oznaczenie *Rubus scissoides* i potwierdzenie oznaczenia *Rubus plicatus*, oraz prof. dr hab. Adamowi Zajacowi z Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego za udostępnienie danych z bazy ATPOL dla gatunku *Ophioglossum vulgatum*. Badania częściowo dofinansowano ze środków Funduszu Leśnego, przekazanych w 2022 r. Tatrzańskiemu Parkowi Narodowemu przez Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe”.

LITERATURA

- BALCERKIEWICZ S. 1984. Roślinność wysokogórska Doliny Pięciu Stawów Polskich w Tatrach i jej antropogeniczne przemiany. s. 191. Wydawnictwo Naukowe UAM, Seria Biologia **25**, Poznań.
- BERDAU F. 1890. Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodniego. s. 827. Kasa im. J. Mianowskiego, Warszawa.
- BINKIEWICZ B., PIĘTA M. & PIĘTA G. 2017. Rozmieszczenie, zasoby oraz zagrożenia *Epipogium aphyllum* i *Listera cordata* (Orchidaceae) w lasach Tatrzańskiego Parku Narodowego. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **24**(1): 85–98.
- BORYSIK J. & STACHNOWICZ W. 2018. Flora roślin naczyniowych Babiogórskiego Parku Narodowego (Karpaty Zachodnie, Polska). – W: J. HOLEKSA & J. SZWAGRZYK (red.), Rośliny Babiej Góry. Monografie Babiogórskie, s. 63–102. Babiogórski Park Narodowy, Wrocław – Zawoja.

- CIEŚLAK E., CIEŚLAK J. & RONIEM M. 2021. Phylogeographical structure of a narrow-endemic plant in an isolated high-mountain range: the case of *Cochlearia tatray* in the Tatra Mts (Western Carpathians). – *Preslia* **93**: 125–148.
- CZORTEK P., DELIMAT A., DYDERSKI M. K., ZIĘBA A., JAGODZIŃSKI A. M. & JAROSZEWICZ B. 2017. Climate change, tourism and historical grazing influence the distribution of *Carex lachenalii* Schkuhr – A rare arctic-alpine species in the Tatra Mts. – *Science of the Total Environment* **618**: 1628–1637.
- DELIMAT A. 2001. Nowe stanowiska rzadkich roślin w Tatrzańskim Parku Narodowym. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **57**(4): 88–93.
- DELIMAT A. 2010. Sasanka słowacka *Pulsatilla slavica* G. Reuss. – W: J. PERZANOWSKA (red.), *Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I*, s. 110–120. GIOŚ, Warszawa.
- DELIMAT A. & BORUCKI T. 2009. *Draba siliquosa* (*Brassicaceae*) w Tatrach Wysokich – nowy gatunek we florze Polski. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **16**(1): 39–44.
- FLORA POLSKI atlas-roslin.pl. <https://www.atlas-roslin.pl/pelna/index.html> (dostęp: 12.02.2023).
- FREY L. 2014. *Orchidaceae* in the Pieniny Mountains (Western Carpathians). – *Biodiversity: Research and Conservation* **35**: 93–100.
- GRABOWSKI J. & NIEDŹWIEDZKI P. 2018. Ekspertyza przyrodnicza terenu stacji narciarskiej Nosal w Zakopanem, inwentaryzacja fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych wraz z analizą uzyskanych wyników. s. 44. Mskr. EKOBIO, Łódź.
- HADAČ E. & HAŠKOVÁ V. 1956. Taxonomické poznámky o tatranských roslinách ve vztahu k jejich cytologii. – *Biologia* (Bratislava) **11/12**: 717–723.
- KALINOWSKI P. & PIÓRKOWSKI H. 2018. Ocena stanu zachowania ekosystemów leśnych na obszarach wykupionych przez Pieniński Park Narodowy – wyniki monitoringu. – *Pieniny – Przyroda i Człowiek* **15**: 209–217.
- KAŹMIERCZAKOWA R. & PERZANOWSKA J. 2001. Notatki florystyczne z Pienin. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **8**: 3–9.
- KAŹMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. & MIREK Z. (red.). 2014. Polska czerwona księga roślin. s. 895. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- KAŹMIERCZAKOWA R., BLOCH-ORŁOWSKA J., CELKA Z., CWENER A., DAJDOK Z., MICHALSKA-HEJDUK D., PAWLIKOWSKI P., SZCZĘŚNIAK E. & ZIARNEK K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. s. 44. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- KOOPMAN J. 2022. *Carex Europaea*. The genus *Carex* L. (*Cyperaceae*) in Europe 1. Accepted names, hybrids, synonyms, distribution, chromosome numbers. Wyd. 3. s. 808. Margraf Publishers, Weikersheim.
- KOTULA B. 1989–90. Rozmieszczenie roślin naczyniowych w Tatrach. s. 512. Nakładem Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności, Kraków.
- KRUK J., ŚLIWIŃSKA E., GRABOWSKA-JOACHIMIAK A., KROMER K. & SZYMAŃSKA R. 2015. *Woodsia pulchella* in the Western Carpathians: a relict species at the northern limits of its distribution. – *Annales Botanici Fennici* **52**: 193–201.
- KWIATKOWSKI P. 1997. The distribution of selected threatened grass species (*Poaceae*) in the Sudety Mts (Poland). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **42**: 275–293.
- KWIATKOWSKI P. 2008. Rośliny naczyniowe Karkonoszy i Pogórza Karkonoskiego. – *Przyroda Sudetów* **11**: 3–42.
- KWIATKOWSKI P. 2015. Rozmieszczenie gatunków kompleksu *Carex atrata* (*Cyperaceae*) w polskich Karkonoszach. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **22**(2): 303–319.
- ŁOBARZEWSKA A. 1984. Odnalezione i nowe stanowiska rzadkich taksonów roślin naczyniowych w Tatrzańskim Parku Narodowym. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **40**(3): 60–65.

- MICHALIK S., MIREK Z. & MITKA J. 2008. Turzycza dacka *Carex dacica* Heuff. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe, s. 506–507. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- MIREK Z. 2016. Rośliny naczyniowe Rowu Podtatrzańskiego. Flora i atlas rozmieszczenia. s. 314. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- MIREK Z. (red.). 2020. High mountain vascular plants of the Carpathians. Atlas of distribution. s. 406. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- MIREK Z. & PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 1991. Nowe stanowiska rzadkich gatunków paproci w Tatrzańskim Parku Narodowym. – Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody **10**(3–4): 151–157.
- MIREK Z. & PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 1996. Rośliny kwiatowe i paprotniki. – W: Z. MIREK (red.), Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego, s. 275–315. Tatrzański Park Narodowy, Zakopane.
- MIREK Z. & PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 2005. Szata roślinna Tatr na tle obszarów górskich Europy. – W: Z. MIREK & B. GODZIK (red.), Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a człowiek. Tatrzański Park Narodowy na tle innych górskich terenów chronionych. **2**. Nauki biologiczne, s. 11–27. Tatrzański Park Narodowy, Zakopane.
- MIREK Z. & PIĘKOŚ-MIRKOWA H. (red.). 2008. Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe. s. 615. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- MIREK Z., NIKEL A. & WILK Ł. 2015. *Coronilla vaginalis* – a species new for the flora of Poland. – Acta Societatis Botanicorum Poloniae **84**(1): 133–138.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H. & CZERNY M. 2013. Operat ochrony roślin i grzybów (rośliny naczyniowe). s. 136. Mskr. do projektu Planu Ochrony TPN, KRAMKO sp. z o.o., Kraków.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., DELIMAT A. & RONIEMIER M. 2008a. Rogownica jednokwiatowa, *Cerastium uniflorum* Clairv. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe, s. 116–117. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., DELIMAT A. & RONIEMIER M. 2008b. Skalnica odgiętolistna, *Saxifraga retusa* Gouan subsp. *retusa*. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe, s. 226–227. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2020. Vascular plants of Poland. An annotated checklist. s. 526. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- MRÁZ P., BARABAS D., LENGYELOVÁ L., TURIS P., SCHMOTZER A., JANIŠOVÁ M. & RONIEMIER M. 2016. Vascular plant endemism in the Western Carpathians: spatial patterns, environmental correlates and taxon traits. – Biological Journal of the Linnean Society **119**(3): 630–648.
- NOBIS A., NOWAK A. & ROLA K. 2018. Do invasive alien plants really threaten river bank vegetation? A case study based on plant communities typical for *Chenopodium ficifolium* – An indicator of large river valleys. – PLoS ONE, **13**: e0194473.
- NOBIS M., WRÓBEL S., KLICHOWSKA E., NOWAK A., WRÓBEL A., NOBIS A., PASZKO B., ŚWIERSZCZ S., CHEN W.-L., †KAUZAL P., KRZEMPEK M., LIU B., NOWAK S., PIWOWARCZYK R., PEDRAJA O. S. & ZIĘBA A. 2023. New national and regional plant records: Contribution to the flora of the Old World countries. – Acta Societatis Botanicorum Poloniae **92**(1).
- OCIEPA A. M. 2022. Kamieńce. – Tatry TPN **81**: 64–67.
- OCIEPA A. M., KOCZUR A. & ZIĘBA A. 2020. Nowe stanowiska rzadkich gatunków roślin naczyniowych torfowisk mszarnych na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego i w jego sąsiedztwie. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **27**(2): 395–408.
- OKLEJEWICZ K., VONČINA G. & STADNICKA-FUTOMA A. 2016. Rodzaj *Rubus* w Pieninach. – Pieniny – Przyroda i Człowiek **14**: 69–78.

- PAWŁOWSKI B. 1949. Zapiski florystyczne z Tatr. IV. – Materiały do Fizjografii Kraju, PAU **20**: 1–44.
- PAWŁOWSKI B. 1956. Flora Tatr. **1**. s. 672. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- PAWŁOWSKI B. 1970. Remarques sur l'endemisme dans la flore des Alpes et des Carpates. – Vegetatio **21**(4–6): 181–243.
- PAWŁOWSKI B., PAWŁOWSKA S. & ZARZYCKI K. 1960. Zespoły roślinne kośnych łąk północnej części Tatr i Podtatrza. – Fragmenta Floristica et Geobotanica **6**(2): 95–222.
- PAWŁOWSKI B., SOKOŁOWSKI M. & WALLISCH K. 1928. Zespoły roślin w Tatrach. Cz. VII: Zespoły roślinne i flora doliny Morskiego Oka. – Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności **6** A/B: 171–311.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 2008. Gwiazdnica długolistna, *Stellaria longifolia* H. L. Mühl. ex Willd. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe, s. 132–133. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- RADWAŃSKA-PARYSKA Z. 1950. Sasanka słowacka, nowa roślina flory polskiej. – Acta Societatis Botanicorum Poloniae **20**(2): 549–556.
- RADWAŃSKA-PARYSKA Z. 1975. Materiały do rozmieszczenia dendroflory Tatr i Podtatrza. – Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej **4**: 13–77.
- RADWAŃSKA-PARYSKA Z. 1991. Zielnik brata Cypriana z Czerwonego Klasztoru. – Polish Botanical Studies, Guidebook Series **5**: 3–216.
- ROZPORZĄDZENIE 2021a. Rozporządzenie ministra klimatu i środowiska z dnia 25 marca 2021 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Karkonoskiego Parku Narodowego (Dz. U. 2021, poz. 882).
- ROZPORZĄDZENIE 2021b. Rozporządzenie ministra klimatu i środowiska z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tatrzańskiego Parku Narodowego (Dz. U. 2021, poz. 1098).
- SAGORSKI E. & SCHNEIDER G. 1891. Flora der Centralkarpathen. s. 591. E. Kummer Verlag, Leipzig.
- SZAFER W., PAWŁOWSKI B. & KULCZYŃSKI S. 1923. Die Pflanzenassoziationen des Tatra – Gebirges. I Teil: Die Pflanzenassoziationen des Chochołowska Tales. – Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles, Serie B: Sciences Naturelles 1923, Supplement **3**: 1–66.
- SZELAĞ Z. & RONIĘKIER M. 2008. Turzyca tęga, *Carex bigelowii* Torr. ex Schwein. subsp. *rigida* W. Schultze-Motel. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe, s. 503–505. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- ŠOLTÉSOVÁ A., DÚBRAVCOVÁ Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. & PACLOVÁ L. 2010. Cievnaté rastliny. – W: A. KOUTNÁ & B. CHOVANCOVÁ (red.), Tatry – příroda, s. 365–391. Baset, Praha.
- TKACH N., RÖSER M., SUCHAN T., CIEŚLAK E., SCHÖNSWETTER P. & RONIĘKIER M. 2019. Contrasting evolutionary origins of two mountain endemics: *Saxifraga wahlenbergii* (Western Carpathians) and *S. styriaca* (Eastern Alps). – BMC Evolutionary Biology **19**: 18.
- TOKARSKA-GUZIŁ B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W. & HOŁDYŃSKI C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. s. 200. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- WAKEFIELD B. 2018. A survey of flora and the governing factors in the Kotlina Orawska-Nowotarska Depression, Southern Poland. – Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales **67**: 185–192.
- WEBER H. E. 2013. Nomenklatur und Taxonomie zweier Brombeerarten aus der Verwandtschaft der Fuchsbeere (*Rubus nessesensis* Hall). – Drosera **2011**: 107–110.
- WRÓBEL A. & WRÓBEL S. 2018. Koniczyna łubinowata *Trifolium lupinaster* i goździk kropkowany *Dianthus deltoides* – nowe gatunki we florze Tatrzańskiego Parku Narodowego. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **74**(6): 463–467.

- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 716. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2019. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce: Dodatek. s. 320. Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M., ZAJĄC A. & TOKARSKA-GUZIŁ B. 2009. Extinct and endangered archaeophytes and the dynamics of their diversity in Poland. – *Biodiversity: Research and Conservation* **13**: 17–24.
- ZIELIŃSKI J. 2004. The genus *Rubus* (*Rosaceae*) in Poland. – *Polish Botanical Studies* **16**: 1–300.
- ZIĘBA A., WRÓBEL S., KAUZAL P., DELIMAT A., OCIEPA A. M., KOZAK M., KOZŁOWSKA-KOZAK K., CZORTEK P., BARAN J., BRYNIARSKI G., GĄSIENICA-ROJ W., TYŁKA W., ZIĘBA F., NEJFELD P., KAWULAK M. & WIDŁAK M. 2020. Przyczynki do flory Tatrzańskiego Parku Narodowego. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **27**(2): 379–394.
- ZWOLIŃSKA Z. 1953. Nowe rośliny dla Tatr Polskich oraz notatki florystyczne z Tatr. – *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* **22**: 617–632.

SUMMARY

The Tatra Mountains, located in Poland and Slovakia, are the highest mountains in Central Eastern Europe. They are a biodiversity hotspot, with more than 1100 species of vascular plants occurring in the Polish part of the mountains alone (area: about 210 km²). Although the long history of botanical research in the Tatras dates back to the 18th century, new localities of rare plants or even new species for the Polish flora are constantly being discovered. This paper presents new localities of rare and endangered species in the Tatra National Park (TNP) in Poland.

The data were collected during research projects carried out primarily between 2020 and 2022. We report on newly discovered localities of rare and threatened species, according to the *Polish Red Data Book of Plants* (KAŻMIERCZAKOWA *et al.* 2014), the *Red Data Book of the Polish Carpathians – Vascular Plants* (MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 2008) and the *Polish red list of pteridophytes and flowering plants* (KAŻMIERCZAKOWA *et al.* 2016) as well as newly discovered species for the TNP. Each locality's description comprises topographical and habitat details, as well as brief information on the observed species' population size and the date and author(s) of observation. The precise coordinates are stored in the vascular plants geodatabase of the Tatra National Park.

We have presented 122 new localities of 57 taxa, including rare and endangered species in Poland and the Carpathians, such as *Carex pauciflora*, *Draba dubia*, *D. siliquosa*, *Epipogium aphyllum*, *Orchis ustulata* (Fig. 8), *Salix hastata*, *S. helvetica*, *Saussurea pygmaea*, and *Woodsia alpina*, as well as Carpathian and Tatra endemic species (*Campanula serrata*, *Cochlearia tatarae*, *Poa nobilis*, and *Pulsatilla slavica*). Additionally, we have detected ten new taxa for the local flora: *Allium victorialis* (Fig. 1), *Carex aterima* (Fig. 3), *Carex xdecolorans*, *Cephalanthera damasonium*, *Chenopodium ficifolium*, *Galium boreale*, *Orobancha reticulata* (Fig. 9), *Rubus plicatus*, *R. scissoides* and *Spergula arvensis*. Recent botanical research has provided important information on the biodiversity of the flora of the Polish Tatras.

Wpłynęło: 09.06.2023; przyjęto do druku: 09.10.2023 r.