

Instytut Biologii UMCS  
Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Jan BYSTREK, Tadeusz SULMA

**Materiały do flory porostów Karpat. I. Gatunki rodzaju  
*Bryoria Brodo et Hawksw.* w Górach Czywczyńskich (Karpaty  
Wschodnie, ZSRR)**

Материалы к флоре лишайников Карпат. I. Виды рода *Bryoria Brodo et Hawksw.* в Чевчи́нских горах (Восточные Карпаты, СССР)

Matériaux pour la connaissance de la flore des lichens des Carpates.

**I. Espèces du genre *Bryoria Brodo et Hawksw.* dans les Monts Czywczyńskie  
(Carpates Orientales, URSS)**

W latach 1933—1936 T. Sulma uczestniczył jako lichenolog w czterech ekspedycjach naukowych w Karpaty Wschodnie, zorganizowanych pod kierunkiem prof. B. Pałowskiego.

Celem tych wypraw było przedstawienie charakterystyki geobotanicznej i fitosocjologicznej oraz analiza flory Gór Czywczyńskich. Sulma prowadził badania nad florą i zespołami porostów, zbierał również materiały do badań kariologicznych. W trakcie badań terenowych zebrał duży zielnik porostów, bogaty w gatunki, w tym *Bryoria pseudocypbellata* Byst., nowy gatunek dla nauki, oraz liczne osobliwości z różnych grup systematycznych porostów. Częściowe wyniki badań opublikował w r. 1938. Informacje o występowaniu w Górach Czywczyńskich *Bryopogon tortuosus* (Merr.) Gyeł. i *Br. intricans* (Vain.) Byst., podajemy w dwu publikacjach (10, 11). W pracy niniejszej zestawiono stanowiska z rodzaju *Bryoria* w Górach Czywczyńskich. Dalsze części ukażą się po przebadaniu materiałów zielnikowych innych rodzajów.

## CHARAKTERYSTYKA GÓR CZYWCZYŃSKICH

Góry Czywczyńskie stanowią część głównego grzbietu Karpat Wschodnich między Czarnohorą a źródłiskami Białego Czeremoszu. Oddzielone są od Czarnohory głęboką przełęczą Szybeńską, a od Gór Ludowych — przełęczą Szyja (16). Zajmują one obszar ok. 40 km długości, a ich główny grzbiet biegnie w kierunku południowo-wschodnim. Najwyższe wzniesienia to Czywczyn (1769 m) i Hnitesa (1789 m). Najniższe punkty wynoszą: w dol. Ruskowy przy ujściu Sokołowa (615 m) i w dol. Czarnego Czeremoszu (850 m).

Góry Czywczyńskie należą do obszarów obficie nawodnionych, a wody z tego pasma gór odprowadzane są przez 4 rzeki: Białą i Czarną Czeremosz, Rikę i Run Waser oraz przez liczne potoki. Duże nawodnienie i występowanie dość rozległych mokradel w lasach i na otwartych przestrzeniach sprawia, że wilgotność powietrza jest tu wysoka.

W porównaniu z wyłącznie fliszowymi, innymi pasmami Karpat Wschodnich budowa geologiczna Gór Czywczyńskich jest skomplikowana. Przeważającą część zajmują rozmaitego składu łupki krystaliczne i utwory piaskowcowe z licznymi zlepieńcami, zwłaszcza zaś spotykane w olbrzymich gładach zlepieńce suligulskie, w których zbudowany jest główny grzbiet pasma oraz szczyty Suliguła i Lostuna. W tych krystalicznych łupkach i fliszowych utworach rozrzucone są skały wylewne (porfiryty = cieszynity), tworzące szczytową piramidę Czywczyna, i wapień występujące wypowo w stromych, kilkudziesięciometrowych ścianach.

## SZATA ROŚLINNA

Wśród złożonej i bogatej roślinności na plan pierwszy wysuwają się lasy. W związku z tym, że podstawa pasma Gór Czywczyńskich leży znacznie powyżej pogórza (615—850 m), są to głównie lasy dolnego i górnego regla. W dobrze zachowanych partiach lasów dolnoreglowych panuje las bukowy lub mieszany z bukiem, ze znacznym udziałem jaworu, wiązu i wierzby śląskiej. W płatach lasów mieszanych z bukiem rośnie bardzo często świerk. W lasach górnoreglowych obok świerka występuje jodła. Granica między poszczególnymi piętrami nie przebiega tu falisto wokół jednej poziomicy, jak w innych partiach Karpat, lecz załamuje się i nagle spada ku dolinom obu Czeremoszów (16). Załamanie to dokonuje się zwłaszcza po północno-wschodniej stronie pasma.

Obniżenie się dolnej granicy świerka sprawia, że w Górach Czywczyńskich występuje wyraźna dominacja różnego wieku borów świerkowych. Górna granica lasu waha się od 1576 m n.p.m. na zboczach Preluków po ok. 1680 m n.p.m. na zboczach Hnitesy. Piętro kosówki osiąga rozpiętość pionową ok. 200 m, przy czym na niektórych pasmach występuje wypowo, na innych brak *Pinus mughus* zupełnie.

Brak w Górach Czywczyńskich piętra halnego. Za jego fragment uważa Pawłowski (16) murawy kostrzewy niskiej, zarastające dość rozległy czub Czywczyna i jej fragmenty na szczycie Hnitesy.

## SYSTEMATYCZNY WYKAZ GATUNKÓW

## SECTIO SUBFIBRILLOSAE (DR) Mot.

Subsectio *Fruticulosae* B y s t r.

*Br. intricans* (Vain.) Brodo et Hawksw. Gatunek wysokogórski i naskalny, rzadki, opisany z Kaukazu, znany ponadto z pojedynczych stanowisk skalnych partii Tatr (11).

Hnitesa, na głazach od strony Perkałabu, 1680 m (11); na skałkach pod szczytem góry, 1765 m. Hnetiasz, na omszonych skałach pod szczytem (11). Czorny Dił, 1680 m, Sulma (17 — jako *Alectoria bicolor* Ehrh.). Budyjowska Wielka, pod szczytem góry, na skałach.

*Br. smithii* (DR) Brodo et Hawksw. Gatunek palearktyczny o bardzo szerokim zasięgu, lecz rzadki. Znany z Chin (Sy-Czu-An), Nepalu (3), Siedmiogrodu, z kilku stanowisk w Karpatach (15) i niektórych partiach Alp, Skandynawii i Irlandii. Ponadto stwierdzony na niżu w Białowieży, na Pojezierzu Mazurskim (13) i na Roztoczu Środkowym (9). W Karpatach Wschodnich dość pospolicie. Gatunek epifityczny, rosnący również sporadycznie na omszonych skałach, przywiązany do pierwotnych i naturalnych lasów, miejsc o czystym i wilgotnym powietrzu.

Dol. Czarnego Czeremoszu, 960 m, na pniu i w koronie jawora, licznie; 1010 m, na pniu świerka w lesie bukowym. Zbocze Albina, w starym lesie świerkowym, 1210 m, na olszy szarej; 1400 m, na świerku pod szczytem góry. Dol. Czarnego Czeremoszu, powyżej gajówki Czywczyn, powalony stary świerk oraz, na pniu jawora — forma o igiełkowatych sorediach, podobnych jak u *Br. furcellata*. Dol. Purului, 1000 m, licznie na świerku. Dol. Popadyńca, 1230 m, na pniu jawora w lesie świerkowym ze znaczną domieszką jawora. Czorny Dił, 1680 m, pod szczytem góry, na świerku w pobliżu granicy lasu. Ladeskuł, 1350 m, na świerku w starym pierwotnym lesie.

*Br. bicolor* (Ehrh.) Brodo et Hawksw. Gatunek subarktyczno-subalpejski, znany z eurosyberyjskiej i kanadyjskiej tajgi oraz ze wszystkich gór Holarktydy, sięgających po piętro subalpejskie i halne. Rośnie na korze pni drzew i omszonych skałach, rzadziej na próchnicznej glebie.

Zachodnie zbocze Czywczyna, na szczycie góry między skałami oraz na świerku i wierzbie śląskiej na zach. zboczu Czywczyna. Preluki, 1570 m, na porośniętych mchami głazach. Hnitesa, 1765 m, wśród skałek pod szczytem góry oraz na jałowcu halnym i plechach porostów porastających skały, licznie. Przełęcz pod szczytem Bardo, na skałach. Mokryn, 1450—1500 m, na świerkach. Grzbiet Strymby, 1450 m, na głazach piaskowcowych. W zbocze Popadyńca, nad potokiem, na świerku. Las świerkowy na grzbiecie Pirie i między Lostunem a Pirie oraz w Dol. Albina, na wys. 1130 m, na świerkach i jarzębinie. Budyjowska Wielka, 1670 m, na ziemi wśród skał. N. zbocze Kaminca Preluczno, 1340 m, na omszonych bukach, olszy szarej i jarzębinie (17). Czolakin, 1420 m, na świerku. Dol. Czarnego Czeremoszu, na jaworze.

For. *soredifera* Mot. Dol. Popadyńca, na świerku przy drodze na Grope.

Subsectio *Subfibrillosae*

*Br. positiva* (G y e l.) B y s t r. Gatunek związany z europejskim obszarem lasów liściastych zrzucających liście na zimę. W Górach Czerwczyńskich bardzo rzadki.

Ladskuł, 1350 m, na pniach świerków. Różasz Wielki, 1300 m, Hnitesa, 1750 m, na starych świerkach. Na pojedynczych stanowiskach.

*Br. fuscescens* (G y e l.) B r o d o e t H a w k s w. Gatunek znany z lasów reglowych, a na niżu i wyżynach głównie z lasów jodłowo-bukowych. Zmienny. W typowej postaci jego zasięg pokrywa się w znacznym stopniu z zasięgiem buka i jodły. Na badanym terenie bardzo rzadki.

Na grzbiecie Lostuna, na starym świerku, na jednym stanowisku.

*Br. nadvornikiana* (G y e l.) B r o d o e t H a w k s w. Gatunek subarktyczno-subalpejski. Rośnie w Górach Holarktydy sięgających po piętro subalpejskie oraz w borealnych lasach szpilkowych, zwłaszcza w pobliżu północnej granicy lasu. W Karpatach jest gatunkiem charakterystycznym dla świerkowych lasów regla górnego.

Zachodnie zbocze Popadyńca przy ujściu potoku do Czeremoszu, licznie. Przy drodze na Grope. Preluki, przy leśnej ścieżce z Lostuna na Baltaguł. Między Lostunem a Pirie. Różasz Wielki, 1330 m. Las świerkowy na zboczu Hnitesy od strony Perkalabu, 1500 m, pospolicie. Hnitesa, 1765 m, na głazie pod szczytem góry (*minus typica*) i w lesie świerkowym nad Perkalabem, 1300 m. Baltaguł 1310 m. Dol. Moczanki. Czywczyń, na wschodnim zboczu, między plechami *Alectoria sarmentosa*. Kopilarz Wielki, w górnoreglowym lesie świerkowym.

Wszędzie na pniach i gałęziach świerków, na niektórych stanowiskach licznie.

SECTIO *FUSCIDULAE* B Y S T R.

*Br. catharinae* (R ä s.) B y s t r. Gatunek holarktyczny, subarktyczno-subalpejski. Na całym obszarze Palearktydy bardzo rzadki.

Baltaguł, przy drodze z Lostuna 1300 m, Dol. Czarnego Czeremoszu. Dol. Albina, 1410 m, Zadnia Staja, 1520 m.

Wszędzie na pniach i gałęziach starych świerków.

*Br. setacea* (A c h.) B r o d o e t H a w k s w. Gatunek rzadki, lecz podawany z lepiej poznanych obszarów Europy, głównie z subalpejskiego piętra lasów.

Zadnia Staja, 1520 m, na świerku.

*Br. motykana* B y s t r. Gatunek borealno-górski, rośnie na pniach i gałęziach drzew liściastych i szpilkowych, głównie na świerkach i brzożach.

Różasz Wielki, 1330 m, na świerku i buku. Wschodnie zbocze Popadyńca przy ujściu potoku do Czeremoszu, na świerku. Dol. Czarnego Czeremoszu, na świerku i jaworze. Na świerkach koło potoku Strymła (*for.* zbliżona do *Br. subcana* var.

*subfusca*, lecz ze szczelinowatymi soraliami). Zadnia Staja, 1520 m, na świerku na skraju Poloniny. Na świerkach na zachodnim zboczu Albina. Grzbiet Lostuna, na świerku. Ladeskul, 1350 m, na świerku w widnym lesie.

*Br. pseudocypbellata* B y s t r. Mokryn, las świerkowy (12).

#### SECTIO TORTUOSAE M O T.

*Br. tortuosa* (M e r r.) B r o d o et H a w k s w. Gatunek znany z pacyficznej części Ameryki Północnej, Kaukazu i Karpat. Jest prawdopodobnie trzeciorzędowym reliktem we florze porostów Karpat.

Dol. Czarnego Czeremoszu, koło gajówki Czywczyn, na świerku. W dol. Parului, 940 m, na gałęzi świerka w lesie świerkowym z bukiem i jaworem (10).

#### SECTIO BRYORIA

##### Subsectio *Bryoria*

*Br. chalybeiformis* (L.) B r o d o et H a w k s w. Gatunek naskalny, arktyczno-alpejski. Rośnie na tundrze oraz w piętrze halnym wysokich gór Holarktydy. Rzadki. Z Karpat podawany ze skalnych partii Tatr (2) oraz Bieszczadów Zachodnich (8).

Fatia — Banului, na wapiennych skalach. Skalki pod szczytem Hnitesy, 1710 m oraz na szczycie Hnitesy razem z *Umbilicaria cylindrica*. Grzbiet Pirie, na omszonej skale w lesie świerkowym. Na glazie pod szczytem Bardo. Komanowa, skalki pod szczytem.

*Br. vrangiana* (G y e l.) B r o d o et H a w k s w. Gatunek o bardzo mało znanym rozmieszczeniu, rzadki, lecz stwierdzany na pojedynczych stanowiskach we wszystkich lepiej zbadanych obszarach leśnych, prawdopodobnie borealno-górski.

Ladeskul, 1350 m, na świerku w lesie świerkowym, w miejscu odsłoniętym.

*Br. jubata* (L.) B y s t r. Gatunek bardzo rzadki subarktyczno-subalpejski.

Południowe zbocze Hnitesy, na świerku. Mokryn, 1400—1500 m, na świerkach w starym lesie świerkowym. Pod Kopilarzem, 1380 m, na starym świerku w rzadkim lesie (*cum apoth.*).

*Br. prolixa* (A c h.) B y s t r. Gatunek bardzo rzadki, subatlantycki.

Dol. Czarnego Czeremoszu, 1030—1040 m, na jaworze i powalonym świerku w miejscu odsłoniętym. Różasz Wielki, 1330 m, na buku. Między Lostunem a Pirie, na świerku. Czolakin, na świerkach,

*Subsectio Implexae* G y e l. emend. B y s t r.

*Br. implexa* (N y l. ex S t i z b g.) non B r o d o et H a w k s w. Gatunek palearktyczny o szerokim zasięgu, zmienny, w typowej postaci związany z Eurosyberyjską Prowincją Leśną, głównie z borealnymi i górskimi lasami.

Ladeskuł 1350 m, w świerkowym lesie. Grzbiet Lostuna, las świerkowy (forma bardzo typowa). Usychający świerk w lesie świerkowym na zboczu Albina 1460 m. Wschodnie zbocze Popadyńca, 1050 m, licznie. Czywczyn 1500 m. Różasz Wielki, 1330 m, licznie, niektóre okazy z owocnikami. Czorny Dił, pod szczytem góry. Na świerkach w świerkowych lasach. Dol. Czarnego Czeremoszu, na jaworze w lesie świerkowym z domieszką jawora.

*Br. haynaldii* (G y e l.) B y s t r. Gatunek o mało znanym rozmieszczeniu, rzadki, prawdopodobnie borealno-górski.

Dol. Czarnego Czeremoszu, 1030 m. Grzbiet Lostuna. Wschodnie zbocze Popadyńca. Na świerkach w lasach świerkowych.

*Br. mirabilis* (M o t.) B y s t r. Gatunek subatlantycki, znany z licznych stanowisk w lasach reglowych Alp, Karpat i gór Półwyspu Bałkańskiego, w Polsce na kilku stanowiskach w lasach bukowych i jodłowych oraz w pierwotnych lasach Białowieży.

Dol. Popadyńca. Ladeskuł, widny las świerkowy. Zbocza potoku Albin, 1400 m, widny las świerkowy. Las świerkowy na Palenicy 1340 m. Dol. Czarnego Czeremoszu, 1010 m. Różasz Wielki, 1330 m. Grzbiet Pirie, widny las świerkowy. Południowe zbocze Hnitesy. W drodze z Lostuna na Bałtaguł. U ujścia dol. Popadyńca, las świerkowy nad potokiem. Północne zbocze Kamińca Prelucznego. Kopilarz Wielki, 1350 m. Wszędzie na pniach i gałęziach świerków. Rotunduł, 1290 m, na jaworze w lesie bukowym z domieszką jawora. Dol. Czarnego Czeremoszu, 1010 m, na jaworze w lesie świerkowym.

*Br. subcana* (N y l. ex S t i z b g.) non B r o d o et H a w k s w. Gatunek palearktyczny, charakterystyczny dla obszarów porośniętych przez lasy liściaste Europy.

W dol. Białego Czeremoszu, licznie w lesie świerkowym nad potokiem. Las świerkowy w dol. Popadyńca. Różasz Wielki 1330 m. Popadynec, przy ujściu potoku do Czeremoszu. Powyżej gajówki Czywczyn, w lesie świerkowym przy drodze na szczyt góry. Hlystowaty, stary las świerkowy. Preluki 1500 m, w lesie świerkowym (for). Mokryn. Bałtaguł, 1310 m, widny las świerkowy. Dol. Moczanki 940 m, stary las świerkowy. Czolakin, widny las świerkowy. Popadynec, prawy brzeg Czeremoszu, 1000 m. Pirie, las świerkowy na grzbiecie góry. Grzbiet Lostuna i w drodze z Lostuna na Bałtaguł, dość licznie. Zadnia Staja 1530 m, stary las świerkowy. Las świerkowy nad potokiem Strymby razem z *Evernia divaricata*. Wszędzie na pniach i gałęziach świerków. Dol. Czarnego Czeremoszu, 960 m na jaworze.

*Var. obscurata* M o t. Grzbiet Pirie, na świerku. Las świerkowy na zboczu Albina, na pniu świerka.

*Var. bicolorata* M o t. Rotunduł, na starym świerku w widnym miejscu. Ladeskuł, 1370 m, na usychającym świerku, w miejscu odsłoniętym.

Var. *subfusca* (Gyell.) Mot. Powyżej gajówki Czywczyn, w koronie powalonego świerka. Rotundul, 1250 m, na buku w lesie grabowo-bukowym. Wschodnie zbocze Popadyńca, 1100 m, na świerku w koronie drzewa (forma zbliżona do *Br. nadvornikiana*, lecz z licznymi pseudocyfellami).

*Br. sophiae* (Mot.) Bystr. Gatunek rzadki o mało znanym rozmieszczeniu, prawdopodobnie subatlantycki.

Dol. Czarnego Czeremoszu, 1030 m, w koronie powalonego świerka w miejscu odsłoniętym. Las świerkowy nad Palenicą 1540 m. Dol. Popadyńca, prawy brzeg Czeremoszu, na świerku.

#### WNIOSKI

Góry Czywczyńskie dzięki dużej wilgotności powietrza, zachowanym jeszcze na znacznych obszarach naturalnym lasom reglowym, z licznymi przestojami starodrzewiu, oraz urozmaiconej budowie geologicznej posiadają zróżnicowaną, bogatą w gatunki florę porostów, zwłaszcza gatunki o plechach dużych, listkowatych i krzaczkowatych.

Góry Czywczyńskie są obszarem, w którym występują optymalne warunki dla życia i rozwoju gatunków z rodzaju *Bryoria*, roślin bardzo wrażliwych na czystość i wilgotność powietrza.

W zebranych przez T. Sulmę materiałach stwierdzono 20 gatunków z rodzaju *Bryoria*, w tym *Br. pseudocyphellata*, znany dotychczas tylko z badanego obszaru, oraz kilka bardzo rzadkich, jak: *Br. tortuosa*, znany w palearktyce tylko w Karpatach Wschodnich, *Br. intricans* — bardzo rzadki gatunek wysokogórski i naskalny, *Br. chalybeiformis* — gatunek arktyczno-górski podawany z Bieszczadów Zachodnich (8) i Tatr (2), a także *Br. smithii* — pospolity w Karpatach Wschodnich i Południowych, ogólnie rzadki.

Wśród stwierdzonych przez nas gatunków najliczniej reprezentowane są gatunki borealno-górskie i subarktyczno-subalpejskie, mały jest natomiast udział gatunków lasów liściastych.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Brodo I.M., Hawksworth D.L.: *Alectoria* and Allied Genera in North America. Opera Botan. 42, 1—164 (1977).
2. Bystrek J.: Studia nad florą porostów Tatr. Rodzaj *Alectoria* A.ch. w Tatrach polskich. Fragm. Flor. et. Geobot. 8 (2), 191—204 (1962).
3. Bystrek J.: Die Gattung *Alectoria*, *Lichenes*, *Usneaceae* (Flechten des Himalaya). Khumbu Himal (Innsbruck), 6 (1), 17—24 (1969).
4. Bystrek J.: *Lichenum nova species in Europa media (Alectoria motykana Bystr.)*. Acta Mycol. 6 (1), 3—5 (1970).
5. Bystrek J.: Taxonomic Studies on the Genus *Alectoria*. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 26, 265—279 (1971).

6. Bystrek J.: *Bryopogon mirabilis* (Mot.) Bystr. w Europie. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 32, 163—166 (1977).
7. Bystrek J., Cieśliński S.: Gatunki rodzaju *Bryopogon* Link emend. Bystr. w Górach Świętokrzyskich. Fragm. Flor. et Geobot. 22 (4), 553—557 (1976).
8. Bystrek J., Glanc K.: *Bryopogon chalybeiformis* (L.) Link i *Br. pseudofuscens* Gyel. w Bieszczadach Zach. Fragm. Flor. et Geobot. 22 (3), 365—366 (1976).
9. Bystrek J., Górczyńska K.: Gatunki rodzaju *Bryopogon* Link emend. Bystr. na Lubelszczyźnie. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 31, 113—120 (1976).
10. Bystrek J., Sulma T.: *Bryopogon tortuosus* (Merr.) Gyel. w Górach Czerwonych. Fragm. Flor. et Geobot. 28 (3), 1982.
11. Bystrek J., Sulma T.: *Bryopogon intricans* (Vain.) Bystr. w Karpatach. Fragm. Flor. et Geobot. 28 (3), (1982).
12. Bystrek J., Sulma T.: Nouvelle espèce de lichen dans les Monts Czerwonych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 38, 37—39 (1983).
13. Hutorowicz J.: Nowe stanowisko *Alectoria smithii* Du Rietz i *Usnea silvatica* Mot. w Polsce. Zeszyty Nauk. WSR Olsztyn. 17 (351), 595—598 (1964).
14. Motyka J.: Rodzaj *Alectoria* Ach. podrodzaj *Bryopogon* (Link) Th. Fr. w Europie Środkowej. Fragm. Flor. et Geobot. 3 (2), 205—231 (1958).
15. Motyka J.: Porosty (*Lichenes*) *Usneaceae*. Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych, 5, 2, PWN, Warszawa 1962.
16. Pawłowski B.: Ogólna charakterystyka geobotaniczna Gór Czerwonych. Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. PAU, Dział B, Seria III, 23 (6), 1—79 (1948).
17. Sulma T.: O rozmieszczeniu niektórych oceanicznych i kilku innych gatunków porostów w Polsce i Rumunii. Acta Soc. Bot. Polon. 15 (2), 205—226 (1938).

#### R E Z Y U M E

На основе гербарных материалов, собранных Т. Сулимой в 1933—1936 гг. в Чивчинских горах (СССР, Восточные Карпаты), составлен список видов рода *Bryoria* Brodo et Hawksw.

Чивчинские горы занимают площадь около 40 км<sup>2</sup>. Они являются частью главного хребта Восточных Карпат между Черногорой и источниками Белого Черемша. От Черногоры они отделены Шибанским перевалом, а от Народных гор — перевалом Шия.

Большая влажность воздуха, вызванная значительным увлажнением Чивчинских гор, присутствие естественных лесов и разнообразное геологическое строение создадут оптимальные условия для жизни лишайников рода *Bryoria*, очень чувствительных к влажности и чистоте воздуха растений. Среди 20 собранных Сулимой видов несколько относятся к очень редким: *Br. pseudocyprellata* отмечен только в Чивчинских горах, *Br. tortuosa* встречается в тихоокеанской части Северной Америки и в Восточных Карпатах, не обнаружен в других частях Голарктики, *Br. chalybeiformis*, скальный горно-субарктический вид, очень редкий в Карпатах, и несколько других, очень редких видов: *Br. intricans*, *Br. jubata*, *Br. smithii* (распространенный в Восточных Карпатах), *Br. prolifera*, *Br. catharinae*, *Br. sophiae*.

В следующих частях работы будут представлены данные о других родах, найденных в Чивчинских горах: *Alectoria*, *Ramalina*, *Evernia*, *Usnea*.



## RÉSUMÉ

Sur la base des matériaux des herbiers collectionnés dans les Monts Czywczyńskie (Carpates de l'Est, l'URSS) par T. Sulma, dans les années 1933—1936, on a fait l'index des espèces du genre *Bryoria* Brodo et Hawksw. Link emend. Bystr.

Les Monts Czywczyńskie, environ 40 km<sup>2</sup>, sont une partie de la chaîne centrale des Carpates de l'Est, entre les Czarnohora et les sources de la rivière Biały Czeremosz. Ils sont séparés des Czarnohora par le col Szybańska, et, des Monts Ludowe, par le col Szyja.

Grâce à la grande humidité de l'air (causée par la grande humidité des Monts Czywczyńskie et par la présence des forêts naturelles), ainsi qu'à la structure géologique diverse, dans les Monts Czywczyńskie il y a les conditions les plus favorables de végétation de lichens du genre *Bryoria* Brodo et Hawksw., végétaux très sensibles à l'humidité et à la pureté de l'air. Parmi vingt espèces recueillies par T. Sulma, on a constaté plusieurs espèces très rares, p. ex.: *Bryoria pseudocyphellata*, espèce trouvée seulement dans les Monts Czywczyńskie, *Bryoria tortuosa*, espèce constatée dans les régions de l'Amérique du Nord voisines de l'Océan Pacifique et dans les Carpates de l'Est, non pas trouvée dans d'autres territoires de l'Holarctique, *Bryoria chalybeiformis*, espèce subarcto-montagnarde rupestre, très rare dans les Carpates, et, en plus, d'autres espèces très rares, telles que: *Bryoria intricans*, *Br. jubata*, *Br. smithii* (ordinaire dans les Carpates de l'Est), *Br. proliza*, *Br. catharinae* et *Br. sophiae*.

Dans les parties suivantes, on va présenter les données sur la présence, dans les Monts Czywczyńskie, d'autres espèces des lichens, telles que: *Alectoria*, *Ramalina*, *Evernia*, et *Usnea*.

