Studja nad florą porostów tatrzańskich.

Część I. Porosty zebrane w dolinie Kościeliskiej.

(Études sur la flore lichénologique du Tatra. Première partie. Lichens recueillis dans la vallée Kościeliska).

Napisał

JÓZEF MOTYKA.

W ciągu kilkotygodniowego pobytu w Tatrach w lecie zeszłego roku, biorąc udział w wyprawie naukowej, która pod kierownictwem Prof. W. Szafera badała zespoły roślin w dolinie Kościeliskiej, zająłem się zaniedbaną u nas oddawna florą porostów tatrzańskich. Głównym celem mej na dłuższy czas obliczonej pracy jest zbadanie zespołów porostów w Tatrach. Równocześnie jednak postanowiłem zbadać porosty Tatr pod względem florystycznym. Wykorzystując swe tegoroczne zbiory oraz notatki poczynione w terenie, podaję spis zebranych w dolinie Kościeliskiej w lecie u. r. gatunków porostów. Zestawienie to nie obejmuje wszystkich gatunków rosnących w dolinie Kościeliskiej, gdyż w przeciągu kilku tygodni niepodobna jest poznać florę porostów, choćby tak niedużego obszaru. W spisie niniejszym przeważają porosty liściaste i krzaczkowate nad obfityszymi w gatunki porostami skorupiatemi. Powodem tego jest stosunkowo dokładniejsze zbadanie przezemnie krainy górnego regła i hal górskich, obfitujących w te właśnie formy. Florę porostów naskalnych, zwłaszcza rosnących na skałach wapiennych uwzględniłem w mniejszym stopniu. Mimo że w pracy niniejszej wymieniam przeważnie gatunki duże i łatwe do zauważenia, a więc i najlepiej poznane, ilość gatunków nowych dla flory Tatr jest uderzająco wielka.

Przy oznaczaniu napotykałem na duże nieraz trudności z powodu szczupłości zbiorów porównawczych i braku kompletu nowszej literatury. Stąd pochodzi pewna nierównomierność w opracowaniu nie-

których rodzajów. Bardzo pomocnym był mi cenny, choć bardzo szczupły zbiór porostów Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie. Wszystkie prawie trudniejsze gatunki porównałem ze zbiorami znanych lichenologów: Arnolda, Łojki, Rabenhorsta i innych. W zestawieniu trzymałem się systemu i nomenklatury Zahlbrucknera.

Na terenie doliny Kościeliskiej zbierali porosty: Hazslinsky, Ilse i Fritze, Rehman¹⁾ i Boberski²⁾. Dwaj ostatni autorzy zestawili dane z prac dawniejszych badaczy i w zestawieniach podali literaturę.

Porosty należą do najmniej zbadanych u nas roślin. Pracy systematycznej nad porostami Tatr dotąd nie ma, a wiadomości które mamy są ogólnikowe i w wielu wypadkach nieściśle. Dlatego podaję możliwie dokładnie stanowiska wszystkich zebranych gatunków, chcąc zebrać materiał do przyszłej syntezy. Przy gatunkach, które były podane z doliny Kościeliskiej, podaję nazwisko autora, gatunki nowe dla Tatr oznaczam gwiazdką (*). Dwoma gwiazdkami (**) oznaczam gatunki nowe dla Polski i całego łuku Karpat.

W pracy mej doznałem z wielu stron bardzo cennej pomocy, za którą na tem miejscu wszystkim dziękuję. Szczególnie pragnę złożyć najserdeczniejsze podziękowanie p. Prof. W. Schaferowi za zachętę do pracy, cenne rady i wielokrotną pomoc. P. Prof. I. Györfy z Szeged zestawiał mi bardzo dokładnie dane z literatury obcej zwłaszcza węgierskiej, Dr. G. Einar du Rietz z Upsali sprawdził, względnie oznaczył mi niektóre wątpliwe gatunki, za co im również serdecznie dziękuję. Dziękuję p. Prof. Stachowi za ułatwienie przy korzystaniu ze zbiorów Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności. Dziękuję wreszcie Ministerstwu W. R. i O. P. za finansową pomoc w badaniach. Zielnik zebranych porostów składam w Instytucie Botanicznym U. J.

Verrucariaceae.

Verrucaria hydrela Ach. Dość obficie na leżących w wodzie Kościeliskiego potoku otoczkach granitowych (Ilse i Fritze).

V. submersa Schaer. Razem z poprzednim gatunkiem.

¹⁾ Rehman A. Systematyczny przegląd porostów znalezionych dotąd w Galicji Zachodniej (Spraw. Kom. Fizjograf. Akad. Um. Tom. XIII).

²⁾ Boberski. Systematische Übersicht der Flechten Galiziens (Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, 1886).

Boberski. Czwarty przyczynek do lichenologii Galicji (Spraw. Kom. Fizjogr. Ak. Um., Tom XXVII).

**V. coerulea* DC. Na słonecznych ściankach dolomitów na Uplązie Miętusim ok. 1450 m n. p. m.

V. calciseda DC. Dość częsty na słonecznych skałach wapiennych.

V. rupestris Schrad. Pospolita na słonecznych ścianach wapieni i dolomitów w niższych położeniach.

**V. tristis* Krmph. Niezbyt często na cienistych skałach wapiennych.

**Polyblastia intercedens* Lönnr. Na wapieniach w lesie na Zamkach.

**P. verrucosa* Lönnr. Na ocienionych skałach wapiennych w wąwozie Kraków.

**P. abscondita* Arn. Na piaskowcach w lesie koło Krzyża Pola.

***Microglaena leucothelia* Arn. W górnej części wąwozu Kraków na mchach w cienistym miejscu.

Dermatocarpaceae.

Dermatocarpon hepaticum Th. Fr. W wilgotnych szczelinkach skał wapiennych: w Bramie Kantaka, na szczycie Twardego Uplązu i koło potoku nad halą Smytnią na wysokości górnej granicy lasu.

D. aquaticum A. Zahlbr. Na wilgotnych wapieniach w Bramie Kantaka.

D. miniatum Mann. Bardzo piękne i duże okazy na spryskiwanych przez wodospady skałach granitowych wschodniego stoku Ornaku, obficie na wapieniach nad potokiem na hali Smytniej na wysokości górnej granicy lasu.

— — *var. complicatum* Hellb. Pospolicie na zwilżonych przez źródelka lub strumyki wapieniach, rzadziej na kwarcytach: Brama Kantaka, Smytniański potok (tu obficie), Ciemniak ok. 1900 m n. p. m.

Pyrenulaceae.

**Arthopyrenia analepta* Mass. Na korze jarzębu w lesie na Zamkach.

**Porina sudetica* Lettau. Na mchach pod szczytem Ciemniaka.

Pyrenidiaceae.

**Coriscium viride* Wainio. Na *Polytrichum* sp. w lesie na Zamkach. Jest zapewne częstszy, lecz przeoczony z powodu podobieństwa do łusek *Cladonii*.

Sphaerophoraceae.

Sphaerophorus fragilis Pers. Dość często w szczelinkach skał granitowych w miejscach narażonych na silne działanie słońca i wiatrów pn.-zach., zawsze w stanie płonym: Pod Pyszniańską przełęczą, ok. 1700 m n. p. m. Ornak pod szczytem od strony pld.-zach., Kamienista.

S. melanocarpus DC. U stóp północnej ściany Siwiańskich Turni, ponad krainą kosodrzewu, w bardzo cieniście i wilgotnym miejscu wśród skał obficie; nieowocujący.

Arthoniaceae.

Arthonia radiata Ach. Na korze jawora na dnie doliny za Bramą Kantaka.

Graphidaceae.

Xylographa abietina A. Zahlbr. Na drewnie suchego, pozbawionego kory świerka na Uplązie Miętusim, ok. 1350 m n. p. m.

Opegrapha atra Pers. Na korze starej jodły przy drodze na Upląz Miętusi ok. 1100 m n. p. m.

Graphis scripta Ach., var. *abietina* Rabh. Obficie na korze jodły ponad Bramą Kantaka.

Lecanactidaceae.

* *Schismatomma abietinum* Körb. Nielicznie na korze starej jodły przy drodze na Upląz Miętusi.

Diploschistaceae.

Diploschistes albissimus Ach. W niewielkiej ilości na północnej, bardzo słonecznej ścianie wapiennej wąwozu Kraków.

D. bryophilus A. Zahlbr. Na mchach w środkowej części wąwozu Kraków.

Gyalectaceae.

Petractis clausa Arn. Wąwóz Kraków, na ocienionych głazach wapiennych; wąwóz pod Pisaną halą (Ilse i Fritze, Rehman).

Jonaspis epulotica Arn. Na wapieniu w wilgotnym miejscu przy wywierzysku Pisanej.

Gyalecta cupularis E. Fr. W miejscach cienistych i wilgotnych, na wapiennych skałach: obficie na pld. ścianie przepaści-

stego wąwozu pod Uplazem Miętusim i wąwozu Kraków (Ilse i Fritze, Rehman).

Lecideaceae.

Lecidea parasema Ach. Na korze jarząbu na dnie doliny.

L. limosa Ach. Na mchach pod szczytem Gładkiego Uplaziańskiego.

* *L. armeniaca* E. Fr. Pod Pyszniańską przełęczą, na gnejsach.

L. jurana Schaer. Smytniańskie Turnie, na wapieniach.

L. crustulata Körb. Na otoczkach granitu nad Kościeliskim potokiem na Kirach w cienistych, wilgotnych miejscach.

* *L. Dicksoni* Ach. Na słonecznych ścianach granitów na szczycie Bystrej i Smreczyńskiego Wierchu.

L. platycarpa Ach. Pospolita po szczyty na małych odłamach granitu.

* *L. speirea* Ach. Na słonecznych ścianach granitów: Ornak, Smreczyński Wierch, Bystra po szczyt, permski piaskowiec pod Ciemniakiem i w innych miejscach.

L. albocoerulescens Schaer. Zachodni stok Smreczyńskiego Wierchu na kwarcycie.

L. confluens Fr. Szczyt Ornaku na gnejsie.

L. atrofusca Flot. Gładkie Uplaziańskie, ok. 1650 m n. p. m. na ziemi.

L. immersa Körb. Słoneczne skały wapienne nad Zamkami.

L. decipiens Ach. Wąwóz Kraków, ok. 1200 m n. p. m. na wapieniach.

L. lurida Ach. Ciemniak, stok płd. na wapieniach.

L. aenea Arn. Błyszcz ok. 2200 m n. p. m. na granicie.

L. fuliginosa Tayl. Piarg granitowy na szczycie Ornaku.

Bacidia sabulosa Körb. Na ziemi w cienistym miejscu wśród skał wapiennych nad Lodową Grotą.

B. inudata Körb. Kilka okazów na spodniej stronie otoczaka kwarcytowego, leżącego nad samym poziomem wody Kościeliskiego potoku, koło Bramy Kantaka.

Toninia candida Th. Fr. W szczelinach skał wapiennych w miejscach słonecznych: Brama Kantaka, Zamki, Gładkie Uplaziańskie.

Rhizocarpon chionophilum Th. Fr. Szczyt Bystrej (2240 m), wsch. stok Ornaku. Zapewne częstszy, lecz nie zauważony.

Rh. oreites A. Zahlbr. Szczyt Bystrej, 2240 m n. p. m.

Rh. Hochstetteri Wainio. Szczyt Twardego Upłazu na północnej stronie głazu granitowego w towarzystwie *Gyrophora deusta*.

Rh. badioatrum Th. Fr. Koło leśniarki na Kirach na otoczkach granitowych w cieniu liści *Petasites albus*.

Rh. geographicum DC. Pospolity porost na wszystkich skałach nie zawierających wapnia, zwłaszcza na granitach, od dna doliny po najwyższe szczyty w najrozmaitszych warunkach ekologicznych. Bardzo duży jednak procent roślin za ten gatunek uważanych, należy do gat. następnego.

Rh. viridiatrum Körb. Dość często zwłaszcza w wyższych położeniach na skałach granitowych i kwarcytowych. W położeniach wyższych zdaje się być nawet pospolitszy od poprzedniego.

Rh. calcareum Th. Fr. Nierzadki na wapieniach. Gładkie Upłaziańskie, Stoły.

Rh. concentricum Wainio. Obficie na kredowych marglach na pld. od Gładkiego Upłaziańskiego w miejscach zacisznych.

Cladoniaceae.

Baeomyces byssoides Schwer. Dno doliny na piaszkowcu Pisanej w lesie.

Cladonia rangiferina Web. Pospolita w całym obszarze, tylko stosunkowo rzadka w lesie; b. pospolita wśród kosodrzewu rozrzucanego. Najwyżej na szczycie Smreczyńskiego Wierchu 2068 m n. p. m.

Cl. silvatica Hoffm. Wypiera w wyższych położeniach gat. poprzedni, choć niezupełnie; wsch. stok Ornak, Smreczyński Wierch, pod szczytem Twardego Upłazu, płn.-wsch. stok Ciemniaka. Nie schodzi poniżej górnej granicy zwartego kosodrzewu.

Cl. alpestris Rbh. Ponad górną granicą kosodrzewu, rzadko. Pld. stok Kamienistej ponad Pyszniańską przełęczą, Siwiańskie Turnie w zespole *Juncetum trifidi*. Stosunkowo obficie i wyjątkowo nisko na grzbiecie zach. stoku Smreczyńskiego Wierchu, w miejscach wystawionych na silne działanie wiatrów płn. i zach. wśród skarłowaciałej kosodrzewiny.

Cl. macilenta Nyl. Na zbutwiałej kłodzie drzewa w lesie na Zamkach.

Cl. digitata Schaer. Od dna doliny po górną granicę kosodrzewu nierzadko: na zbutwiałych pniach drzew w lesie za Bramą Kantaka, Twardy Upłaz ponad krainą kosodrzewu w zespole *Carietum firmae*.

Cl. digitata var. *monstrosa* Wain. Pod szczytem Twardego Upłazu i w lesie świerkowym na Ornaku.

Cl. bellidiflora Schaer., var. *coccocephala* Wain. Pospolita koło Smreczyńskiego Stawu; omszone skały na Smreczyńskim Wierchu ponad górną granicą lasu; Ornak, na górnej granicy lasu; nad Pyszną w krainie kosówki, ok. 1500 m n. p. m.

Cl. pleurota Wainio. Pyszniańska przełęcz, b. nielicznie.

Cl. deformis Hoffm. W wyższych położeniach: Kamienista ponad Pyszniańską przełęczą, ok. 1900 m n. p. m. w charakterystycznej wysokogórskiej formie (*modif. extensa* Wain.) o palczasto rozszczipionym kieliszku podecjum; płn. stok Siwiańskich Turni na poduchach *Sphagnum*.

Cl. amaurocraea Schaer. W zespole *Juncetum trifidi* na pld. stoku Ciemniaka i na Pyszniańskiej przełęczy (Rehman).

Cl. furcata Schrad. var. *racemosa* Floerk. Koło Smreczyńskiego stawu na ziemi owocująca i w wielu innych miejscach.

Cl. cenotea Schaer. Na mchach w lesie pod Smytniańskimi Turniami.

Cl. squamosa Hoffm. var. *phyllocoma* Rabenh. Na spróchniałej kłodzie drzewa za Bramą Kantaka.

Cl. fimbriata Fr. var. *cornutoradiata* Coem. W różnych formach na spróchniałym drzewie w lesie za Bramą Kantaka.

Cl. gracilis Willd. var. *chordalis* Schaer. Błyszcz, ok. 1650 m n. p. m. w zespole *Juncetum trifidi*.

— — var. *dilatata* Wain. Las świerkowy nad Smreczyńskim Stawem.

C. pyxidata Fr., var. *neglecta* Mass. Las nad Pisaną halą, na pniaku świerka.

** *C. carneola* E. Fr. Najrzadszy gatunek tego rodzaju. Ornak obok potoku na omszonych granitach na wysokości górnej granicy lasu i pod szczytem Twardego Upłazu.

Stereocaulon denudatum Flk. Rzadko. Smreczyński Wierch, ok. 1850 m n. p. m. wśród skał granitowych, w wyleżysku śnieżnym pod Siwiańskimi Turniami.

St. tomentosum E. Fr. Na ziemi koło drogi przy schronisku na Pysnej.

Gyrophoraceae.

Gyrophora cylindrica Ach. Bardzo pospolita na skałach granitowych ponad górną granicą kosodrzewu, na stanowiskach wysta-

wionych na silne działanie słońca i wiatrów: Ciemniak, Ornak pod szczytem, Kamienista, Smreczyński Wierch.

G. deusta Ach. Na północnej oświetlonej stronie głazów granitowych na szczycie Ciemniaka i Smreczyńskiego Wierchu.

G. depressa Th. Fr. Głazy piaskowcowe na hali Tomanowej.

G. polyphylla Fw. Na kwarcytach zach. stoku Smreczyńskiego Wierchu w krainie kosodrzewu.

** *G. erosa* Ach. Pn. stok Ciemniaka na oświetlonej granitowej skale.

G. proboscidea Ach. Kwarcyty Smreczyńskiego Wierchu na wysokości górnej granicy kosodrzewu i w wielu innych miejscach.

Acarosporaceae.

Biatorrella testudinea Mass. Na granitach rumowiska skalnego na szczycie Ornaku i na szczytach Siwiańskich Turni.

B. cinerea Th. Fr. W najwyższych położeniach: Bystra, Smreczyński Wierch.

Acarospora smaragdula Mass. Na czerwonym marglu na Gładkiem Upłaziańskim.

Acarospora glaucocarpa Körb. Dość rzadko na oświetlonych skałach wapiennych: Brama Kantaka, wąwóz Kraków, na piaskowcach u wylotu doliny.

A. squamulosa Th. Fr. Wapienne szczyty Smytniańskich Turni.

Pyrenopezizaceae.

Psorotichia Schaereri Arn. Hala Smytnia koło drogi, na kwarcycie.

Collemaaceae.

* *Collema pulposum* Ach. Brama Kantaka na wapieniu.

C. auriculatum Hoffm. Płn. wsch. stok Smytniańskich Turni, w lesie, na wapieniach.

* *C. rupestre* Wainio. Na mchach w Bramie Kantaka.

Leptogium saturninum Nyl. Nieowocujące okazy na korze jarząbu na dnie doliny zdaje się w tym samym miejscu, gdzie przed pięćdziesięciu laty zbierał je Rehman, potem Boberski.

Pannariaceae.

Parmeliella triptophylla Müll. Arg. Przy drodze na Upłaz Miętusi, ok. 1150 m n. p. m. na korze jawora.

Pannaria pezizoides Lightf. Dość pospolita w całym zasięgu lasu świerkowego górnego regla¹⁾ na ziemi i na mchach: las na Ornaku, wąwóz Kraków, Pyszna (Rehman).

Crocynia lanuginosa Hue. Pod Smytniańskimi Turniami Turniami, ok. 1320 m, na mchach w cieniu skał.

Peltigeraceae.

Solorina crocea Ach. Na wilgotnych skałach granitowych, na wilgotnej ziemi, dość rzadko; stale owocuje. Pod Pyszniańską przełęczą, na ziemi koło małego źródelka; obficie na cienistych, północnych granitowych stokach Siwiańskich Turni; w zagłębieniu pod samym szczytem Bystrej 2240 m. Najniżej dotąd w Tatrach znalazł tę roślinę w lesie świerkowym koło schroniska na Pysznej, ok. 1230 m n. p. m. prof. K. Stecki.

S. saccata Ach. Na skałach wapiennych, w miejscach wilgotnych, w niższych położeniach, stale owocuje. Brama Kantaka, Gładkie Uplaziańskie. Szczególnie duże okazy zebrałem na mchach w przepaściwym wąwozie pod Uplazem Miętusim (Boberski).

S. spongiosa Nyl. Wąwóz Kraków, ok. 1200 m n. p. m. w słonecznym miejscu, nielicznie.

** *S. bispora* Nyl. Wąwóz Kraków, razem z poprzednim gatunkiem b. nielicznie.

Nephroma arcticum E. Fr. U stóp Siwiańskich Turni, ponad górną granicą kosodrzewu, na poduchach mchów (*Polytrichum sexangulare*), w miejscu, gdzie długo śnieg wylega, kilka nieowocujących okazów (Det. Du Rietz).

N. laevigatum Ach. W lesie świerkowym na Ornaku, ok. 1200 m n. p. m. na mchach i korzeniach świerków (Ilse i Fritze).

Peltigera aphthosa Hoffm. Częsta w lesie świerkowym górnego regla, dość rzadko jednak owocuje. Za Bramą Kantaka (tu obficie owocująca), pod Tylkowemi Kominami, Zamki. W części południowej, granitowej jej nie spotykałem.

P. canina Hoffm. Rehman znajdował ją tylko „u podnóża Tatr“, tymczasem jest ona pospolita aż po górną granicę lasu, obficie owocując.

P. rufescens Hoffm. Nieowocujący okaz na mchach koło Krzyża Pola.

¹⁾ Jako las górnego regla uważam tylko las starszy, mniej więcej na pld. od drogi na Uplaz Miętusi i Tylkowych Kominów. W części półn. doliny rośnie gęsty młodnik, w którym porostów jest b. mało.

P. horizontalis Hoffm. Obficie na mchach za Bramą Kantaka nad potokiem; owocująca.

P. malacea E. Fr. Ornak, w krainie kosodrzewu rozrzuconego pod krzaczkami *Vaccinium Myrtillus* i na północnej ścianie Siwiańskich Turni.

Pertusariaceae.

* *Pertusaria globulifera* Turn. Na korze jarząbu na dnie doliny; okaz nieowocujący, stąd oznaczenie niezupełnie pewne.

P. glomerata Schaer. Ciemniak, na mchach.

** *P. oculata* Th. Fr. Smreczyński Wierch, stok. zach., nad dolną granicą zwartego kosodrzewu, na kępach *Parmelia omphalodes*.

* *P. corallina* Arn. Piargi na wsch. stoku Ornaku, na ocienionej stronie głazu granitu.

Lecanoraceae.

* *Lecanora caciocinerea* Nyl. Ornak, szczyt.

L. cinerea Ach. Nierzadka na słonecznych skałach gnejsów: pod Pyszniańską przełęczą, pod szczytem Ornaku.

L. cinereorufescens Körb. Na głazie granitu nad schroniskiem na Pysznej.

L. badia Ach. Na gnejsach pod Pyszniańską przełęczą, rumowisko skalne na szczycie Ornaku.

L. polytropa Schaer. W wyższych położeniach, ponad krainą kosodrzewu na słonecznych granitach i gnejsach. Ornak pod szczytem, Pyszniańska przełęcz.

* *L. crenulata* Dicks. Pn. wsch. stok Smytniańskich Turni na wapieniach kilka okazów.

** *L. symmictera* Nyl. Rzadko: na gałązkach świerka, na dnie doliny i na suchych gałązkach kosodrzewiny na szczycie Ornaku.

L. atra Ach. Dość często na kwarcytach i gnejsach: szczyt Ornaku, polana na Pysznej, permski kwarcyt pod Ciemniakiem.

L. cenisia Ach. Na marglach pod szczytem Gładkiego Uplaziańskiego, 1700 m n. p. m.

L. Agardhiana Ach. Płn. wsch. stok Smytniańskich Turni, na wapieniach, ok. 1300 m n. p. m.

L. pallida Körb. Na korze jarząba na dnie doliny.

L. subfusca Ach. Pospolita w różnych przechodzących w siebie odmianach i formach (na dokładniejsze określenie tychże okazał się mój materiał za szczupły) na korze różnych drzew i krze-

wów od dna doliny po najwyższe placówki kosodrzewu (Ornak, ok. 1800 m n. p. m.), Często na jarzombie i kosodrzewiu.

* *L. subfusca* var. *hypnorum* Wulff. Pod szczytem Gładkiego Upłaziańskiego na mchach.

L. gypsacea Th. Fr. W szczelinkach skał wapiennych na szczycie Gładkiego Upłaziańskiego i Rzędów.

L. Lamarckii DC. Znalazłem tylko dwa okazy tego pięknego porostu. Rosły na północnej bardzo słonecznej, pionowej ścianie wapiennej w wąwozie Kraków, ok. 1200 m n. p. m. i na takim samym stanowisku pod przełęczą przy Kopie.

L. saxicola Ach. var. *versicolor* Pers. Na słonecznych skałach wapiennych powyżej Zamków.

L. Reuteri Körb. Niezbyt licznie na pn.-wsch. stokach Smytniańskich Turni na ocienionej ścianie wapiennej.

** *L. chrysoleuca* Schaer. W niewielkiej ilości, choć nierzadko na granitach i marglach stale w towarzystwie *Ramalina strepsilis*, tworząc z nią oraz z gat. następnym i innymi nitrofilny zespół porostów. Rośnie także na dużych otoczakach granitowych w korycie Kościeliskiego potoku zwykle w towarzystwie *Physcia caesia* i *Candelariella vitellina*.

— — var. *melanophthalma* DC. Zwykle w towarzystwie poprzedniego gatunku.

Ochrolechia upsaliensis Ach. Na mchach dość często, np. szczyt Gładkiego Upłaziańskiego.

Imadophila ericetorum Zahlbr. W lesie świerkowym w całym obszarze nierzadko na mchach, zbutwiałych kłodach drzew, na piaskowcu koło Krzyża Pola. Najwyżej na pn. ścianie Siwiańskich Turni, ok. 1700 m n. p. m. na poduchach *Sphagnum*.

Haematomma ventosum Mass. Na granitach, zwykle na samych szczytach: Ciemniak, Ornak, Siwiańskie Turnie, Kamienista, Smreczyński Wierch.

Candelariella vitellina Müll. Arg. Na głazach granitowych, leżących w nurtach Kościeliskiego potoku ponad poziomem wody.

Parmeliaceae.

Parmeliopsis ambigua Nyl. Na korze świerków koło Bramy Kantaka.

P. aleurites Arn. Las na Zamkach, na korze kosodrzewiny i na świerku w lesie na Pyszej.

Parmelia eucausta Ach. Kilka okazów na granitach pod szczytem Smreczyńskiego Wierchu.

P. alpicola Th. Fr. Szczyt Bystrej, ok. 2230 m n. p. m. na pionowej ścianie z płd. ekspozycją na krystalicznym kwarcu.

P. physodes Ach. Masowo na silnie naświetlonych gałęziach drzew szpilkowych po górną granicę lasu. Nigdy nie owocuje.

P. pertusa Schaer. Na pniu świerka koło drogi na Upląz Miętusi ok. 1000 m n. p. m. Zapewne częstszy, lecz przeoczony z powodu podobieństwa do poprzedniego gatunku.

P. stygia Ach. Nierzadko na granitach: Smreczyński Wierch ok. 2000 m n. p. m., na kwarcytach: szczyt Ornaku 1800 m n. p. m., permski piaskowiec pod Ciemniakiem.

P. pubescens Wainio. Permski piaskowiec pod Ciemniakiem, szczyt Bystrej, szczyt Ornaku, dość licznie.

P. furfuracea Ach. Bardzo pospolita w całym reglu górnym na gałęziach świerków szczególnie w miejscach silniej oświetlonych, np. na brzegach lasów, na górnych gałęziach drzew; rzadsza na kosodrzewinie, ale rośnie jeszcze na samym szczycie Ornaku, na najwyższych wysuniętych jej placówkach. Rzadko na granitach ponad górną granicę kosodrzewu, np. na zach. stoku Siwiańskich Turni, Smreczyńskim Wierchu. W położeniach wyższych często owocuje, zwłaszcza na pojedynczo wśród kosodrzewu stojących świerkach (np. Tomanowa).

P. saxatilis Ach. Na jarząbie na dnie doliny okazy owocujące. Na skałach granitowych nierzadko, np. płn. stok Siwiańskich Turni, Smreczyński Wierch.

P. omphalodes Ach. Smreczyński Wierch, stok zach. na kwarcytach w krainie kosodrzewu.

* *P. exasperata* Nyl. Nielicznie na dnie doliny na korze świerków i jarzębów.

P. caperata Ach. Wąwóz Kraków, ok. 1100 m n. p. m. nieowocujące okazy na świerkach.

* *P. cetrarioides* Dell. Na jarząbach na dnie doliny nieowocująca. (Rehm jako *P. perlata* s. a.).

Cetraria saepincola Ach. Pod szczytem Ornaku na gałązkach kosodrzewu kilka okazów owocujących.

* *C. chlorophylla* Schaer. Jeden płony okaz na suchej gałęzi świerka nad Smreczyńskim Stawem, ok. 1230 m n. p. m.

C. fahlunensis Nyl. Kilka nieowocujących okazów na granitach Smreczyńskiego Wierchu, w miejscu wystawionem na silne działanie wiatrów zachodnich.

** *C. hepaticum* Wain. Owocujące okazy na granicy pod samym szczytem Smreczyńskiego Wierchu od str. zach.

C. juniperina A ch. Na gałęziach świerków, kosówki, jałowców (*Juniperus nana*), drobnych krzewinek (*Salix sp.*, *Dryas octopetala*), kępkach traw, często też na ziemi w krainie kosodrzewu rozrzuconego, dość pospolicie: płn. stok Gładkiego Upłaziańskiego, 1700—1780 m n. p. m. obficie; szczyt Rzędów, Zamki. Nigdy nie owocuje.

C. pinastri E. Fries. Na gałęziach kosodrzewu, rzadziej świerka, od dna doliny po szczyt Ornaku, ale rzadko, np. nad Smreczyńskim Stawem.

C. glauca A ch. Bardzo pospolita na świerkach górnego regła. Rzadko występuje w formie *fallax* A ch., np. Zamki. Okazów owocujących nie widziałem.

C. cucullata A ch. Od górnej granicy kosodrzewu gęstego po szczyt Bystrej (2250 m), lecz nie wszędzie i niezbyt licznie: Gładkie Upłaziańskie, Tomanowa przełęcz, płd. stok Rzędów, Zamki, kwarcyty permskie pod Ciemniakiem, szczyt Ornaku, szczyt Bystrej. Na Gładkim Upłaziańskim 1 okaz obficie (teratologicznie?) owocujący. Rehman podaje, że gatunek ten, a także *C. nivalis*, *Alectoria ochroleuca*, *Thamnolia vermicularis* rośnie w krainie kosodrzewu. Określenie to jest bardzo niedokładne i tylko częściowo słuszne. W krainie kosodrzewu gęstego, ściślej biorąc w zespole *Pinetum montanae*, która w porosty jest wogóle bardzo ubogą, te gatunki zupełnie nie rosną. Pojawiają się masowo w przerwach pomiędzy płatami kosodrzewu dopiero blisko jego górnej granicy i wychodzą wysoko ponad ostatnie jego placówki. Należy te rośliny zatem zaliczyć raczej do roślinności hal górskich.

C. nivalis A ch. Rozmieszczenie ma podobne do poprzedniego gat., lecz mniej obficie: szczyt Gładkiego Upłaziańskiego, płd. stok Rzędów, permski kwarcyt pod Ciemniakiem, szczyt Ornaku, szczyt Bystrej (2240 m); nigdy nie owocuje.

C. islandica A ch. Najpospolitszy porost liściasty. Z rzadka na dnie doliny. W wys. ok. 1250 m pojawia się dość pospolicie w lesie świerkowym, masowo rośnie w krainie kosodrzewu rozrzuconego, jest bardzo ważnym składnikiem roślinności hal, aż po najwyższe szczyty. Rośnie na ziemi, skałach granitowych, rzadziej na gałęziach kosówki. Okazy owocujące w lesie na Ornaku. Często w *for. platyna* A ch.: Siwiańskie Turnie w wyleżysku, Ornak; rzadziej *for. subtubulosa* E. Fr.: Ornak 1800 m n. p. m.

C. hiascens Th. Fr. Na mchach pod szczytem Ciemniaka na mchach jeden płony okaz.

C. tristis A ch. Płd. stok Ciemniaka pod szczytem, 2090 m, Ornak pod szczytem, stale owocując.

C. aculeata E. Fries, Zamki 1550 m n. p. m. b. nielicznie.

Evernia pruinastri Ach. Nierzadko na świerkach, modrzewiach i jarząbach na dnie doliny.

Letharia divaricata Hue. W całym zasięgu lasu świerkowego na gałęziach pospolita.

Alectoria ochroleuca Nyl. Od górnej granicy kosodrzewu po najwyższe szczyty b. obficie na ziemi, szczególnie w zespole *Juncetum trifidi*; rzadziej na granitach np. szczyt Ornak, (wyjątkowo nawet na drzewach) w miejscach, wystawionych na silne działanie słońca i wiatrów zach.: Zamki, permski piaskowiec pod Ciemniakiem, Ornak, Ciemniak, szczyt Twardego Upłazu, Kamienista, Bystra — po szczyty.

A. nigricans Nyl. Błyszcz, w zespole *Juncetum trifidi*; szczyt Krzesanicy.

A. bicolor Nyl. W szczelinach skał na północnym stoku Siwiańskich Turni i pomiędzy wapiennymi skałami nad Lodową Grotą.

A. jubata Nyl. W niższych położeniach na świerkach i modrzewiach pospolita. B. piękne okazy nad Stawem Smreczyńskim. Tu w odmianie *var. subcana* Nyl. obficie owocująca. W wyższych położeniach zastępuje go gat. następny.

— — *var. chalybeiformis* L. Na granitach pod szczytem Ciemniaka.

A. implexa Nyl. Na gałęziach świerka i sosny od dna doliny po szczyt Ornak (1800 m n. p. m).

** *A. Fremonti* Tuc. Północna ściana Siwiańskich Turni w cieniu skał na krzaczku *Alectoria bicolor*. (Comp. cum. spec. Hellbom 870).

Ramalina carpathica Körb. Dość licznie na ocienionych skałach granitowych północnego stoku Siwiańskich Turni.

** *R. thrausta* Nyl. Kilka okazów na mchach wśród wapieni nad Lodową Grotą (Det. Du Rietz).

R. populina Wain. Na gałęziach jarząbu (*Sorbus aucuparia*) obficie owocująca.

** *R. strepsilis* A. Zahlb. Roślina ta jest dość rzadkim wśród porostów przykładem rośliny nitrofilnej. Rośnie wraz z kilku innymi porostami nitrofilnymi (*Placodium chrysoleucum*, *P. melanophthalmum* i in.) tylko na zacisznych, ale wystających cyplach skał granitowych w miejscach gdzie siadają ptaki, i pozostawiając swe odchody stwarzają warunki rozwoju tej rośliny. Rośnie rzadko i na bardzo małych przestrzeniach, nigdy nie owocując: Szczyty Siwiańskich Turni, pod Pyszniańską przełęczą, zach. stok Smreczyńskiego Wierchu.

R. farinacea Ach. Na świerku koło schroniska na Pyszej.

Physciaceae.

Physcia tenella Schreb. Płona na korze jarzębów i wierzb tylko na dnie doliny.

Ph. stellaris Nyl. Pospolita na jarzębach, wierzbach na dnie doliny, oraz na dachu łąsniarki na Kirach.

Ph. caesia Nyl. Pospolicie na głazach granitowych w Kościeliskim potoku i na niższych szczytach wapiennych Smytniańskich Turni.

Ph. obscura Th. Fr. *var. endococcina* Th. Fr. Na dużych otoczkach granitowych w łożysku Kościeliskiego potoku.

* *Ph. litothea* (Ach). Razem z poprzednim gatunkiem.

** *Ph. muscigena* Nyl. Ciemniak, na mchach.

Ph. pulverulenta Nyl. Na korze jarząba na dnie doliny.

Anaptychia ciliaris Mass. *var. melanotricha* Ach. Płdn. stok Rzędów, na wapieniach.

Z Instytutu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Résumé.

Le travail contient une énumération des Lichens recueillis par l'auteur, l'année dernière, dans la vallée Kościeliska située dans la partie occidentale du Tatra polonais. Ont été étudiées surtout les espèces des forêts, des prairies alpines et des roches cristallines, celles des roches calcaires n'étant prises en considération que partiellement. Les espèces énumérées sont pour la plupart accompagnées d'indications sur leur répartition altitudinaire. Les espèces nouvelles pour la flore du Tatra sont marquées d'un astérisque, les espèces nouvelles pour la Pologne tout entière et pour les deux versants des Carpathes — de deux astérisques.

Institut de Botanique de l'Université Jagellonienne à Cracovie.

(Wpłynęło do redakcji dnia 15 stycznia 1924 r.).