

Z Katedry Systematyki i Geografii Roślin Wydz. Biol. i Nauk o Ziemi UMCS
Kierownik: prof. dr Józef Morzyka

Jan RYDZAK

Wpływ małych miast na florę porostów

**Część V. Kotlina Kłodzka — Kłodzko, Kudowa Zdrój, Duszniki Zdrój,
Polanica Zdrój, Łądek Zdrój, Stronie Śląskie.**

Влияние малых городов на флору лишайников

**Часть V Клодзкая котловина — Клодзко, Кудова, Душники, Поляница
Лиондэк, Силезское Строне**

The Influence of Small Towns on the Lichen Vegetation

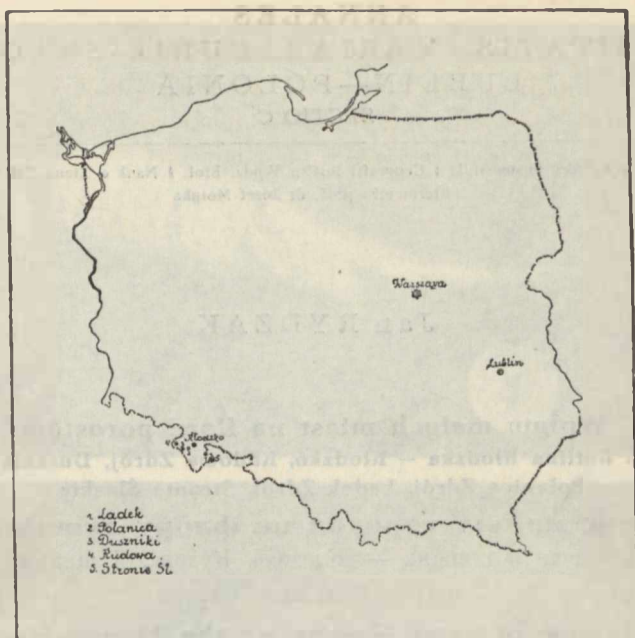
**Part V. The Valley of Kłodzko — Kłodzko, Kudowa Zdrój, Duszniki Zdrój,
Polanica Zdrój, Łądek Zdrój, Stronie Śląskie**

Praca niniejsza jako Część V cyklu badań nad stanem flory porostów w małych osiedlach (R y d z a k, 5, 6, 7, 8) obejmuje region klimatyczno-geograficzny Sudetów — Kotlinę Kłodzką i ma na celu ocenę natężenia wpływu tych osiedli na skład flory porostów. Materiały do tej pracy zebrałem w sierpniu 1955 r.

Kotlina Kłodzka leżąca między Sudetami Środkowymi a Sudetami Wschodnimi jest rowem tektonicznym („rów Nysy”) powstałym w związku z ruchami górotwórczymi w trzeciorzędzie. W dno tej kotliny, rozciągającej się na wysokości 350—450 m n.p.m., wcina się na 50—80 m Nysa Kłodzka i jej dopływy pozostawiając w otoczeniu doliny kilka poziomów tarasowych.

Z trzeciorzędowymi ruchami górotwórczymi, które spowodowały liczne spękania w starej skorupie paleozoicznej, wiąże się występowanie licznych źródeł mineralnych. Wokół tych źródeł przy zboczach kotliny rozłożyły się uzdrowiska: Kudowa, Duszniki, Polanica i Łądek.

Kotlinę Kłodzką otaczają pasma Sudetów Środkowych: od północnego wschodu Góry Sowie (1014 m n.p.m.) i Bardzkie (762 m n.p.m.), od wschodu Góry Żłote (990 m n.p.m.) i Bialskie (1125 m n.p.m.), od południa i wschodu masyw Śnieżnika (1425 m n.p.m.) z pasmem Czarnej Góry (1205 m n.p.m.), od południowego zachodu Góry Bystrzyckie (978 m n.p.m.)



Rys. 1

| Stacja | H Term. n.p.m. | C ⁰ mm | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok | Ampl. |
|-----------------|----------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|
| | | | Kłodzko | 288 | mm | -2,4 29 | -1,2 21 | 2,5 33 | 7,0 46 | 12,3 72 | 15,1 73 | 16,9 88 | 15,8 72 | 12,4 55 | 8,0 49 | 2,7 33 |
| Duszniki | 558 | mm | -3,2 74 | -2,3 56 | 0,9 71 | 5,2 77 | 10,6 86 | 13,6 96 | 15,4 121 | 14,4 103 | 11,1 78 | 6,6 84 | 1,4 72 | -1,8 78 | 6,0 966 | 18,6 |
| Łądek | 462 | mm | -2,7 44 | -1,9 35 | 1,5 49 | 5,6 69 | 11,1 92 | 13,9 98 | 15,8 135 | 14,8 99 | 11,6 77 | 7,2 69 | 2,4 47 | -1,1 43 | 6,5 857 | 18,5 |
| Snieżnik | 1215 | mm | -5,4 75 | -5,3 87 | -3,0 86 | 0,9 97 | 6,3 91 | 9,0 105 | 11,2 158 | 10,5 126 | 7,6 98 | 3,3 95 | -1,7 81 | -4,4 83 | 2,4 1181 | 16,6 |
| Kudowa | 390 | mm | 50 | 37 | 46 | 51 | 72 | 80 | 104 | 84 | 61 | 62 | 50 | 49 | 746 | |
| Stronie Śląskie | 505 | mm | 43 | 34 | 45 | 61 | 86 | 104 | 133 | 99 | 77 | 71 | 52 | 45 | 850 | |

i Orlickie (1084 m n.p.m.) i od zachodu Góry Stołowe (Hejszowina 919 m n.p.m.). Od zachodu odgałęzienia Hejszowiny, Gór Orlickich i Bystrzyckich oddzielają od Kotliny Kłodzkiej Obniżenie Kudowy (10).

Klimat górski Sudetów jest ogólnie biorąc bardziej oceaniczny od klimatu Karpat (zwłaszcza zimą). Jakkolwiek klimat szczytów w Sudetach jest dość chłodny — to kotliny są znacznie cieplejsze, bardziej słoneczne i suchsze, co trzeba przypisać wiatrom halnym typu föhn wiejącym z SW (2, 10). Klimat badanych miejscowości charakteryzuje ogólnie powyższa tabelka (1, 10).

K ł o d z k o

Miasto powiatowe liczące ok. 20 000 mieszkańców, położone jest na obu brzegach Nysy Kłodzkiej na wysokości 286—310 m npm. Stare miasto zwarcie zabudowane leży na lewym brzegu rzeki, na łagodnym stoku wzniesienia o wystawie wschodniej. Równoległe do Nysy w odległości kilkudziesięciu metrów od strony zachodniej płynie sztuczny kanał po obu stronach zabudowany. Na prawym brzegu Nysy rozbudowana jest młodsza część miasta z dworcem kolejowym, nielicznymi obiektami przemysłowymi i dzielnicą mieszkaniową o charakterze willowym i podmiejskim, rozłożoną na stoku wzniesienia o wystawie zachodniej.

W tych warunkach rozmieszczenie stanowisk porostów przedstawia się następująco:

1. Na rzeźbach starego mostu na kanale rosną gdzieniegdzie: *Caloplaca decipiens*, *C. murorum*, *Lecanora dispersa*, *Lecidea goniophila*.

2. Wąskie uliczki w śródmieściu nie są zadrzewione. Na malowanych tynkach brak porostów.

3. W obrębie starego miasta na wielu drzewach porosty zupełnie nie rosną, a często masowo żyją tylko glony. Np. przy ul. Stalina na trzech grubych klonach i na kasztanowcu koło kościoła jak również na cienkich jesionach i klonach rosną tylko glony. W pobliżu pomnika żołnierzy radzieckich w grupie wielu drzew zupełnie brak porostów. W małym parku przy ul. Kościuszki (nad kanałem) stare jesiony też są bez porostów. Podobnie grube lipy przy ul. Zawiszy Czarnego oraz strzyżone klony przy ul. Bohaterów Getta. Dopiero za miastem przy tej ulicy na starych klonach rosną dość obficie *Physcia grisea*, *Candelariella xanthostigma*, *Lecidea euphorea*. Ogółem 30%. Nawet w parku przy ul. Noworudzkiej na starych klonach, jaworach, kasztanowcach, lipach, brzożach i jesionach nie ma porostów, natomiast ocienione pnie tych drzew pokrywają obficie glony.

4. Na starym cmentarzu przy ul. Noworudzkiej (na wzniesieniu), na silnie ocienionych drzewach, porosty rosną bardzo nielicznie. Tylko na drzewach przy płocie od N rośnie w większych ilościach *Parmelia physodes* — ok. 20%.

5. Nawet na zachodnim krańcu miasta przy ul. Dusznickiej na starych kasztanowcach zupełnie brak porostów. Dopiero w odległości około 200 m od miasta w alei klonowej (szosa asfaltowa prowadząca do Polanicy i Kudowy) rośnie *Parmelia physodes* o pokurczonych plechach i nielicznie *P. sulcata* od strony północnej, a od S i E — tylko *Lecidea ostreata* i *Candelariella xanthostigma*.

6. Przeciwnie, na cmentarzu ciągnącym się wzdłuż szosy spotyka się porosty dość często np. na klonie odległym od szosy o 7 m rośnie masowo *Parmelia dubia* 3 i *P. sulcata* 2, nielicznie *Evernia prunastri*, *Parmelia acetabulum*, *Physcia farrea* i *Candelariella xanthostigma*. Ogółem 50%.

7. W kierunku południowym, daleko od śródmieścia, za boiskiem sportowym, na grubych klonach pojawia się masowo *Physcia grisea* Ph. *virella*, *Candelariella xanthostigma*. Ogólne pokrycie do 60%.

8. Wzdłuż bulwaru nad Nysą, na gładkich murach zabezpieczającego prawy brzeg rzeki rośnie dość obficie *Candelariella vitellina*, nielicznie *Lecanora saxicola* i *Physcia caesia*.

9. Na gładkich umacniających nasyp toru kolejowego (wystawa zachodn.) rośnie pospolicie *Physcia caesia* i *Lecanora saxicola* na miejscach nie zasłoniętych przez rośliny zielne. Tu i ówdzie można też znaleźć *Parmelia conspersa*.

10. Na mchach między gładzami rośnie masowo *Cladonia fimbriata*, *C. rangiformis*.

11. Na wystającej z nasypu skale z piaskowca o powierzchni ok. 2 m² rośnie masowo *Parmelia glomellifera* oraz nielicznie *Parmelia conspersa*, *P. saxatilis*, *Physcia caesia*, *Lecanora badia*, *L. saxicola*, *Diploschistes scruposus*.

12. Wierzby przy bulwarze i nasypie, od W ocienione własnymi gałęziami mają bardzo niewiele porostów. Na dwóch wierzbach o pniach pochylonych ku N, na stronie południowej pnia rośnie po kilka okazów *Physcia grisea*. Te części pnia mogą być bezpośrednio oświetlone przez słońce w południe. Na wierzbach rosnących dalej od miasta brak porostów; pnie drzew są pokryte tylko przez glony. Tu w warunkach wprowadzie większej wilgotności, ale przy słabej insolacji słonecznej, porosty nadrzewne rosną bardzo nielicznie, a na wielu drzewach nawet zupełnie ich brak. Stwierdziłem to już uprzednio na terenie Lublina (4), Kluczborka (5) i Białowieży (8).

13. W części miasta położonej na prawym brzegu Nysy flora porostów nadrzewnych jest też bardzo uboga. Przy placu koło dworca kolejowego rośnie 6 jesionów o średnicy od 20 do 35 cm, bardzo słabo rozwiniętych. Porostów brak zupełnie. Tylko na jednym pniu znalazłem 3 małe okazy *Physcia grisea* o średnicy 0,5 cm.

14. Mimo tego, że wschodnia część miasta o wystawie zachodniej jest mniej zwarcie zabudowana, a na wzniesieniu zabudowanie ulic ma charakter nowoczesny, willowy, jednak porostów wszędzie brak. Na przykład przy ul. Moniuszki równoległej do Nysy i toru kolejowego na kilku lipach zupełnie nie ma porostów. Podobnie na 4 topolach (do 50 cm śr.) przy ul. Połabskiej, na strzyżonych głogach i robiniach przy ul. Grunwaldzkiej, na jesionach przy ul. Reymonta, na jarzębinie i kasztanowcach przy ul. Reja. Wiele ulic jest niezadrzewionych, ale na drzewach w ogrodach blisko chodników też brak porostów.

15. Dopiero na szczycie wzniesienia, skąd już otwiera się widok na pola i odległe lasy, w uliczce Kołłątaja na topolach, od N, nisko rośnie *Physcia grisea* i *Ph. ascendens* — 10⁰o.

Mimo poszukiwań na ok. 200 drzewach rosnących przy ulicach i w parkach znalazłem bardzo niewiele stanowisk porostów. W całym śródmieściu Kłodzka flora porostów jest nadzwyczaj uboga. Dopiero na dalszych peryferiach miasta, na wzniesieniach, pojawiają się wyżej wymienione gatunki dość nagle w większych ilościach okazów (Tab. 1).

K u d o w a - Z d r ó j

Uzdrowisko odległe od Kłodzka o 37 km w kierunku zachodnim, położone w kotlinie otwartej od zachodu, a osłoniętej od północnego wschodu przez Góry Stołowe (Hejszowina) i od południowego wschodu przez odgałęzienia Gór Orlickich i Bystrzyckich. Na terenie Zdroju biją źródła mineralne typu szczaw alkalicznych arsenowo-żelazistych z niewielką zawartością radonu (3).

Stan flory porostów charakteryzują przykładowo następujące stanowiska:

1. Przy dworcu kolejowym rośnie szereg lip o średnicy do 35 cm. Tylko na dwóch drzewach znalazłem na wys. do 50 cm od strony południowej małe okazy *Physcia grisea*.

2. Ul. 22 Lipca prowadząca od dworca do Zdroju. Na jaworach i na kasztanowcu od strony jezdni, tj. od E, rośnie *Physcia virella* — 30⁰o.

3. Dalej na jesionach o śr. 25—40 cm rośnie nisko *Physcia grisea*, *Ph. stellaris* bardzo pokurczona, *Ph. virella*, *Ph. ascendens*, *Parmelia dubia* do 3 cm średnicy, *P. exasperatula*, *Candelariella xanthostigma*, *Xanthoria parietina*, *X. polycarpa* i *X. substellaris* bardzo nielicznie. Przeciętne pokrycie pni do 25⁰o.

4. Na grubym jaworze w pobliżu potoku — *Physcia grisea* do 20⁰o, *Ph. virella*, *Parmelia exasperatula*, *Xanthoria substellaris* bardzo słabo rozwinięta, *Buellia myriocarpa*, *Lecanora carpinea* słabo rozwinięta.

5. Wiąz, 35, od S — *Physcia virella*, *Ph. stellaris*.

Tabela 1. Zestawienie stanowisk gatunków porostów
 Сопоставление местообитаний видов лишайников.
 List of stands of lichen species.

| L.p. | Gatunek porostu | Substrat | Numery stanowisk | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|---|------------------|--------------|--------|----------|-----------|----|----------|----|-------|----|----------|----|---|----|
| | | | Kłodzko | | Kudowa | | Duszniki | | Polanica | | Lądek | | Stronie | | | |
| | | | o. | p. | o. | p. | m. | s. | o. | p. | m. | s. | o. | p. | | |
| 1. | <i>Buellia myriocarpa</i> | Acer os. | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 2. | <i>Gandelaria concolor</i> | Acer pl. | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| 3. | <i>Gandelariella vitell.</i> | saxum | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 4. | <i>G. xanthostigma</i> | Acer pl. | | 3,5, 6,7. | | | 2 | | 4 | 2 | | 18 | | | | |
| | | Acer ps. | | | | 9 | 3 | | | | | 11 | | | 8 | |
| | | Fraxinus | | | 3,7 | | 1 | 20 | 3,4. | | 6 | 35 | | | 3 | |
| | | Tilia | | | | | | | | | 3 | 14 | | | | |
| | | Ulmus | | | | | | | | | | | | | | |
| | | murus | | | | | 10 | | | | 7 | 10 | | | 5 | |
| 5. | <i>Caloplaca citrina</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | <i>Caloplaca decipiens</i> | murus | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | <i>Caloplaca murorum</i> | murus | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | <i>Caloplaca vitellimala</i> | murus | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 9. | <i>Gladonia fimbriata</i> | Musci | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 10. | <i>Gl. rangiformis</i> | . | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11. | <i>Oetaria chlorophylla</i> | Tilia | | | | | | | | | | | 30 | | | |
| 12. | <i>Oetaria glauca</i> | Picea | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| 13. | <i>Diploschistes scrupo.</i> | saxum | | 11 | | | | | | | | | | | | |
| 14. | <i>Evernia prunastri</i> | Acer pl. Fraxinus | | 6 | | | | | | | | 35 | | | | |
| 15. | <i>Lecanora badia</i> | saxum | | 11 | | | | | | | | | | | | |
| 16. | <i>Lecanora carpinea</i> | Acer ps. Tilia | | | 4 | | 5 | 20 | | | | | | | | |
| 17. | <i>Lecanora dispersa</i> | saxum | 1 | | | | | | | | | 7 | | | | |
| 18. | <i>L. intumescens</i> | Aesculus Fraxinus | | | | | 4 | | | | | 34 | | | | |
| 19. | <i>Lecanora saxicola</i> | saxum | | 3,9, 11. | | | | | | | | 7 | | | | |
| 20. | <i>Lecanora subfusca</i> | Acer ps. Aesculus Fraxinus | | | | | 3,8, 4 | | | 14 | | | | | | 1 |
| 21. | <i>Lecanora varia</i> | Fagus | | | | | | | | | | | 9 | | | |
| 22. | <i>Lecidea euphorea</i> | Acer pl. Acer ps. Fraxinus | | 3 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 1 |
| 23. | <i>Lecidea goniophila</i> | murus | 1 | | | | | | | | | 7 | | | | |
| 24. | <i>Lecidea olivacea</i> | Acer ps. Aesculus Fraxinus | | | | 9 | | 4 | | | | | 15 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 35 | | | |
| 25. | <i>Lecidea ostreata</i> | Acer pl. Larix Betula | | 5 | | 10 11 | | | | | | | 21 | | | |
| 26. | <i>Lecraria aeruginosa</i> | Fraxinus Acer ps. | | | 12 | | | 14 | | | | | 11 | | | |
| 27. | <i>Parmelia acetabulum</i> | Acer pl. Acer ps. Quercus Fraxinus | | 6 | | | | 5 | | | | | 14 35 | | | |
| 28. | <i>Parmelia conspersa</i> | saxum | | 9,11 | | | | | | | | | 28 | | | |

Tabela 1 c.d.

| L.p. | Gatunek porostu | Substrat | Numery stanowisk | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------------------|--|------------------|----|----------------------------|----|----------|---------------|----------|------|-------|----|---------|--|----|
| | | | Kłodzko | | Kudowa | | Duszniki | | Polanica | | Lądek | | Stronie | | |
| | | | c. | p. | c. | p. | m. | z. | c. | p. | m. | z. | c. | p. | |
| 29. | <i>Parmelia caperata</i> | Populus Quercus Acer ps. Aesculus Fraxinus | | | | | | | | | | | | 12 13, 22 16 16 34, 35 | |
| 30. | <i>Parmelia dubia</i> | Acer pl. Acer ps. Ulmus Aesculus | 6 | 8 | 16 | 9 | 5 | | 8 | | | | | 16 | |
| 31. | <i>P. exasperatula</i> | Fraxinus Acer ps. Acer pl. Tilia P. tremula Quercus | | | 3 | 4 | 9 | 3,5 | | 3,11 | | | | 29, 34 18 12 33 | |
| 32. | <i>Parmelia fuliginosa</i> | saxa | | | | | | | | | | | | 32 | |
| 33. | <i>Parmelia furfuracea</i> | Picea | | | | | | | | | | | | 37 | 10 |
| 34. | <i>Parmelia glomellifera</i> | saxa | | | 11 | | | | | | | | | | |
| 35. | <i>Parmelia acetabulum</i> | Acer pl. Aesculus | | | | | | | | | 3 | | | 16 | |
| 36. | <i>Parmelia physodes</i> | arborea Acer pl. Aesculus Ulmus Acer ps. Tilia Quercus Fraxinus Fagus Alnus Betula Abies Picea | 4 5 | | 13 14 15 16 17 | | 18 | 3 18 19 | | 22 | 1, 11 | 2 | | 30 15, 24 18, 24 8 34 9, 37 21, 38 37 | 10 |
| 37. | <i>Parmelia saxatilis</i> | saxa | | | 11 | | | | | | | | | | |
| 38. | <i>Parmelia scorteei</i> | Acer ps. Acer pl. Aesculus Fraxinus | | | | | | | | | | | | 11 18 16 35, 36 | 8 |
| 39. | <i>Parmelia subaurifera</i> | Aesculus | | | | | | | | | | | | 16 | |
| 40. | <i>Parmelia sulcata</i> | Acer pl. Acer ps. Quercus Fraxinus Tilia Ulmus P. tremula Aesculus | 5, 6 | | 16 | 3 | 3,5 | | 22 | 4 | | | | 18, 30 15, 24 8, 13 14, 24 34, 35 19 | 7 |
| 41. | <i>Parmelia tubulosa</i> | Picea | | | | | | | 17 | 3,11 | | 3 | | 37 | 10 |
| 42. | <i>Pertusaria anara</i> | Fraxinus | | | | | | | | | | | | 34 | |
| 43. | <i>Pertusaria discoidea</i> | Acer ps. Acer pl. Tilia Fraxinus | | | 16 | | | | | | | | | 18 20 35 | |
| 44. | <i>Pertusaria globulifera</i> | Acer ps. Fraxinus Acer pl. P. tremula Aesculus Tilia | | | 16 | | | | 16 | 22 | | | | 11, 15 34 12 16 19 | |

Tabela 1 c.d.

| L. p. | Gatunek porostu | Substrat | Numery stanowisk | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------|--|------------------|-------------|-----------------|----------------|--------------------|--------------|----------|----|-------|----|--------------------|------|---|---|------|
| | | | Kłodzko | | Kudowa | | Duszniki | | Polanica | | Łądek | | Stronie | | | | |
| | | | c. | p. | c. | p. | m. | z. | c. | p. | m. | s. | c. | p. | | | |
| 45. | <i>Phlyctis argena</i> | Fraxinus Acer pl. | | | 7 | | | 14 | | | | | | 35 | | | 7 |
| 46. | <i>Physcia alpolia</i> | Acer ps. P. tremula Fraxinus | | | | | | 5 | | | | | | 12 | | 3 | |
| 47. | <i>Physcia ascendens</i> | Populus Fraxinus Acer ps. Filia Acer pl. Aesculus | | 15 | | 3 | 9 | 6, 14 | 16 | 3 | 1 | | 27, 34 17 | 2 | | 1 | |
| 48. | <i>Physcia caesia</i> | saxum | | 8, 9, 11 | | | | | | | | | | | | 5 | |
| 49. | <i>Physcia farrea</i> | Acer pl. | | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 50. | <i>Physcia grisea</i> | Acer pl. Acer ps. Salix Fraxinus | | 3, 7 | 8 | 9 | 3, 5 | | 23 | 5 | 2 | | | 15 | | | 6, 7 |
| | | Populus Filia Aesculus Ulmus | 13 | 12 | 3, 7, 12 | | 8, 9, 6 | 14, 15 17 | | | 1 | 6 | 27, 28 34 | 2, 3 | | | |
| | | | | 15 | 1 | | 1 | 4 | 15 | | 8, 9 | | 16 | 4 | | | |
| 51. | <i>Physcia orbicularis</i> | Acer ps. Fraxinus | | | | 9 | 5 | | | | | | 17 34 | | | | |
| 52. | <i>Physcia pulverulenta</i> | Acer pl. Acer ps. P. tremula Fraxinus | | | 8 | 9 | 5 | | | | | | 15, 17 12 29 | | 2 | | 6 |
| 53. | <i>Physcia stellaris</i> | Fraxinus Ulmus | | | 3 | | 8 | | | | 1 | | 35 | | | | |
| 54. | <i>Physcia tenella</i> | P. tremula Acer ps. Acer pl. Fraxinus | | | | 9 | | | 23 14 | | | | 35 | | | | |
| 55. | <i>Physcia virella</i> | Acer pl. Acer ps. Aesculus Ulmus Fraxinus | | 7 | | 2, 4 2 5 | | | | | 3 | | | | 2 | 1 | |
| 56. | <i>Ramalina farinacea</i> | Fraxinus | | | | | | | | | | | 35 | | | | |
| 57. | <i>Ramalina pollinaria</i> | Acer ps. Fraxinus | | | 16 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 58. | <i>Ramalina populina</i> | Acer ps. | | | | | 5 | | | | | | | | | | |
| 59. | <i>Xanthoria lobulata</i> | Acer ps. | | | | | | | | | | | 17 | | | | |
| 60. | <i>Xanthoria parietina</i> | Fraxinus Acer pl. Acer ps. Aesculus | | | 3 | 9 | 14, 16 17 23 | 3 | | | 2 | | 27, 28 34 | 2, 3 | | | 6, 7 |
| | | | | | 6, 8 | 9 | 3, 5 4 | 15 | | | | | 17 16 | 4 | | | |
| 61. | <i>Xanthoria polycarpa</i> | Fraxinus Acer pl. | | | 3 6, 8 | | | | | | | | | | | | |
| 62. | <i>Xanthoria substellaris</i> | Fraxinus Acer ps. Acer pl. | | | 3 4, 16 6 | | | 14 | | | | | 27 17 | | | | 6 |

6. Stary klon: *Xanthoria parietina*, *X. polycarpa*, *X. substellaris*. Plechy małe, wysuszone. Ogółem 5%.

7. W Alei Stalina klonowo-jesionowej, prowadzącej w kierunku N—S, od strony skrzyżowania ulic jest bardzo mało porostów. Na jednym z jesionów — nielicznie *Candelariella xanthostigma*, *Physcia virella* i *Phlyctis argena*. Dalej od zwartych zabudowań porostów jest coraz więcej, zwłaszcza *Physcia grisea* od strony odsłoniętej od E rośnie obficie — do 20%.

8. Na klonie — *Physcia grisea* 15%, *Ph. pulverulenta* 5%, *Parmelia dubia*, *Xanthoria polycarpa*, *X. parietina*. Plechy jednak są drobne, przeważnie pokurczone. Ogółem 20%.

9. Jawory już w odległości około 150 m od skrzyżowania ulic, w otoczeniu luźnych zabudowań, są masowo porośnięte przez: *Physcia ascendens*, *Ph. grisea* z apotecjami, *Ph. pulverulenta*, *Ph. orbicularis* z apot., *Ph. tenella*, *Candelariella xanthostigma*, *Lecidea olivacea*, *Parmelia dubia*, *P. exasperavula*, *P. sulcata*, *Xanthoria parietina*. Ogółem 50%.

10. Na grubym modrzewiu nisko — *Lecidea ostreata*.

11. Na brzozie od S, do wys. 1,60 m rośnie masowo tylko *L. ostreata*.

12. Koło Przychodni Zdrojowej na potężnym jesionie żyje bardzo mało porostów. Tylko od N — kilka *Physcia grisea* i *Lepraria aeruginosa*.

13. Przy wejściu do centrum terenów Zdroju na klonach, od N, dość obficie (10%) rośnie *Parmelia physodes*.

14. Naprzeciw Domu Zdrojowego na wielu kasztanowcach, do 40 cm śr. brak porostów, a tylko na niektórych rośnie *Parmelia physodes* słabo rozwinięta. Drzewa wzajemnie ocieniają się.

15. Natomiast w tych samych warunkach na wiązach rośnie obficie *P. physodes* nieco pokurczona i z nielicznymi soraliami.

16. W parku leżącym w bezpośrednim sąsiedztwie flora porostów jest dobrze rozwinięta. Np. na jaworach znalazłem: *Parmelia dubia*, *P. physodes*, *P. sulcata*, *Pertusaria discoidea*, *P. globulifera*, *Ramalina pollinaria* słabo rozwinięta, *Xanthoria substellaris* drobna, od strony lepiej oświetlonej. Ogółem 15%. W parku pnie drzew są przeważnie stale ocienicne.

17. Na lipach w parku — *Parmelia physodes* 10%.

18. Na Górze Zamkowej (500 m n.p.m.) naprzeciw Domu Zdrojowego w lesie flora porostów jest bardzo uboga. Na większości drzew nie znalazłem ani jednego okazu np. na świerkach i sosnach o średnicy do 30 cm oraz na młodych bukach — do 15 cm. Na jaworach tylko *Parmelia physodes* porasta pnie do 30% powierzchni, a na lipach rośnie w ilości nie większej niż w parku. Zwarcie koron od 0,8—0,9. Przy podobnym zwarceniu drzew w parku jest porostów więcej.

19. Na szczycie wzniesienia, w lepszym oświetleniu, na dębie rosnącym przy drodze znalazłem w niewielkiej ilości *Parmelia physodes* i kilka *P. sulcata*.

W porównaniu z Kłodzkiem flora porostów na terenie uzdrowiska Kudowa jest znacznie bogatsza. Nawet w centrum miasteczka można wszędzie znaleźć pospolite gatunki. Nie zaznacza się tu wyraźnie ubożenie flory w porównaniu do peryferii. W przeciwieństwie do innych miejscowości (5, 6, 7, 8) w Kudowie można częściej zauważyć porosty na drzewach w parku i w alejach niż w lesie na zboczach przyległych wzniesień. Stan flory porostów wskazuje na większą wilgotność powietrza w Kudowie niż w Kłodzku. Potwierdzają to też ogólne dane meteorologiczne przytoczone wyżej w tabelce. Gatunki krzaczaste należą tu jednak do rzadkości, a *Usnea* i *Alectoria* nie znalazłem nigdzie.

Przykładów dość bogato rozwiniętej flory porostów w okolicach Kudowy i Dusznik nie podaję, bo dane są dobrze opracowane w literaturze (Tobolewski, 1955).

Duszniki - Zdrój

Stare miasteczko zwarcie zabudowane wokół rynku kamieniczkami w stylu barokowym i renesansowym. Zadrzewienie słabe.

W odległości 2 km w kierunku zachodnim położone jest w dolinie Bystrzycy uzdrowisko luźno zabudowane i dobrze zadrzewione.

Wody mineralne — w postaci szcaw żelazistych zimnych i ciepłych o temperaturze 20° C.

Stan flory porostów na terenie miasteczka i Zdroju jest bardzo różny.

1. Lipy przy drodze koło dworca kolejowego są prawie zupełnie bez porostów. Tylko nielicznie tu i ówdzie rosną drobne plechy *Physcia grisea*, *Ph. ascendens*, *Candelariella xanthostigma*.

2. Podobnie jest na klonach — tylko nieco więcej *C. xanthostigma*.

3. Na kilku jaworach brak porostów. Tylko na jednym na końcu alei, od NE, znalazłem kilkanaście plech *Parmelia physodes*, *P. sulcata*, *P. exasperatula* i dość licznie *Physcia grisea* i *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora subfusca* oraz małe *Xanthoria parietina*. Ogółem 10%.

4. Ulica Słowackiego, biegnąca w kierunku NS, położona niżej od ulicy przy dworcu. Na kasztanowcach rośnie obficie *Physcia grisea* i *Xanthoria parietina*, *Lecanora intumescens*, *L. subfusca*, *Lecidea olivacea*. Ogółem do 30%.

5. Ulica Dworcowa prowadząca do miasta wśród pól i ogrodów. W alei na jaworach jest bardzo bujna flora porostów. Pokrycie przeciętne ok. 80%. Przeważnie rośnie *Physcia ascendens*, *Xanthoria parietina* o plechach do 5 cm średnicy, *Parmelia acetabulum* — do 10 cm średnicy

oraz *P. sulcata* mało żywotna, chociaż plechy mają do 3 cm średnicy, *P. exasperatula*, *P. dubia*, *Ramalina populina* bardzo zniekształcona, łatki pogięte, skupione w kulkę o śr. 1,5 cm, *Lecanora carpinea*, *L. subfusca*, *Lecidea euphorea*, *Physcia aipolia*, *Ph. grisea*, *Ph. pulverulenta*, *Ph. orbicularis*.

6. Ulica Świerczewskiego prostopadła do poprzedniej — WE. Na starej wierzbie, klonie, jesionie i modrzewiu brak porostów. Dalej od skrzyżowania ulic, na peryferiach coraz więcej znajduje się *Physcia grisea* i *Ph. ascendens* ale *Xanthoria parietina* brak nawet na jesionach.

7. Im bliżej pierwszych domów zwarcie zabudowanego centrum, tym rzadziej spotyka się porosty. Na trzech jesionach młodych, do 25 cm, oraz na dwóch starych, do 50 cm średnicy, zupełnie brak porostów.

8. Rynek Jana Kazimierza, otoczony dwu- i trzypiętrowymi starymi domami. Na 10 jesionach, do 20 cm śr., rosnących wzdłuż jednego boku placu, słabo rozwiniętych, o połamanych gałęziach, prawie zupełnie brak porostów. Tylko na trzech drzewach znalazłem *Physcia grisea* zajmującą po 2% powierzchni. Na 15 jesionach rosnących wzdłuż trzech następnych boków Placu J. K. też jest podobne ubóstwo porostów. Rzadko można znaleźć *Physcia grisea* zajmującą kilkanaście cm² powierzchni na całym pniu. Na jednym tylko jesionie od strony południowej znalazłem dwa okazy *Physcia stellaris* o średnicy 3 cm.

9. Przy figurze religijnej na rynku, na trzech grubych jesionach zupełnie brak porostów, a na jednym rośnie od dołu do wys. 4 m *Physcia grisea* od S i kilka okazów *Xanthoria parietina* — ogółem 5%.

10. Na kamiennej balustradzie, w kątach rzeźb rośnie nielicznie *Caloplaca citrina*.

11. Ulica Kłodzka. Wokół kościoła na wzniesieniu rosną klony, jawory, jesiony, kasztanowce i dęby, na których zupełnie brak porostów. Miejsca bardziej ocienione zajmują glony.

12. Ulica Krakowska. Na 5 klonach, 2 jaworach, 2 gruszach, 1 jesionie i 1 lipie nie znalazłem porostów.

13. Na topolach przy Placu Wojska Polskiego brak porostów.

14. Przy ulicy biegnącej nad potokiem przez teren dość otwarty w stronę pół rośnie na jesionach masowo *Physcia grisea*, *Ph. ascendens*, *Ph. tenella*, *Phlyctis argena*, *Xanthoria parietina*, *X. substellaris*, *Lecanora subfusca* i *Lepraria aeruginosa* w cieniu od N. Ogólne pokrycie 60%.

15. Za miastem w kierunku SW, w alei wiodącej do Zdroju zaczynają pojawiać się porosty. W części alei bliższej miasta przeważnie rosną nisko na pniach kasztanowców: *Xanthoria parietina*, *Physcia ascendens*, *Ph. grisea*. Ogółem 5%.

16. Na grubym jesionie w tej alei te same gatunki rosną podobnie licznie jak na kasztanowcach, a ponadto od N, do wys. 1 m, rośnie 6 okazów *Pertusaria globulifera* do 7 cm średnicy.

17. Na innym jesionie, od W, od strony łąk, jest dość dużo *Parmelia physodes* i *P. sulcata* a nisko *Physcia grisea* i *Xanthoria parietina*. Ogółem 15%

18. Lipa i olsza są masowo porośnięte przez *Parmelia physodes*. — 30%. 1m dalej od miasta tym porostów jest coraz więcej. W sąsiedztwie są pola, a dolina od E i W jest otoczona zalesionymi wzgórzami.

19. W tej alei od strony Zdroju, w sąsiedztwie domów wczasowych ilość porostów znacznie zmniejsza się podobnie jak na początku alei od strony miasta. Na grubym świerku zupełnie brak porostów.

20. W centrum Zdroju, w ulicy przy parku, na kilku lipach i na brzozie brak porostów. Na niektórych tylko lipach o śr. do 30 cm rosną małe okazy *Parmelia sulcata*, *P. exasperatula*, *Lecanora carpineae*, *Candelariella xanthostigma*.

21. W bocznych ulicach na terenie uzdrowiska wszędzie można na wielu drzewach znaleźć pospolite gatunki jednak o plechach dość małych i o zmniejszonej żywotności. Stopień pokrycia przeważnie nie przekracza 5% powierzchni danego pnia.

22. W parku zdrojowym jest porostów znacznie więcej. Np. na klonie obficie rośnie *Parmelia sulcata*, *P. exasperatula*, *P. physodes* oraz nielicznie *Pertusaria globulifera* i *Phlyctis argena*. Ogólne pokrycie 30%. Na drzewach bardziej ocienionych pokrycie jest mniejsze.

23. Przy szosie asfaltowej wiodącej z miasta do Zdroju — ul. Sprzymierzonych — mimo otwartej przestrzeni na jaworach jest bardzo niewiele porostów. Na młodych topolach o śr. 12—20 cm nawet zupełnie brak porostów. Natomiast na klonach rosną dość obficie: *Physcia ascendens*, *Ph. grisea*, *Ph. tenella*, *Parmelia exasperatula* i nielicznie *Xanthoria parietina* — ogółem 20%.

Z porównania przytoczonych wyżej przykładów stanowisk porostów w Dusznikach widzimy, że na obszarze centrum starego miasteczka flora porostów zanika prawie zupełnie. Na peryferiach natomiast jest przeważnie bardzo bogata. Na terenie dobrze zadrzewionego uzdrowiska wszędzie można znaleźć porosty, chociaż w mniejszych ilościach niż przy drogach na skraju miasta.

Polanica - Zdrój

Uzdrowisko położone na wys. 400 m npm. w dolinie Bystrzycy, wśród lesistych wzgórz, w odległości 11 km od Kłodzka. Zabudowanie przeważnie luźne, a zadrzewienie znaczne. Wody mineralne — to szczawy alkaliczno - żelaziste o dużej zawartości CO₂.

Florę porostów charakteryzują opisy następujących stanowisk.

1. Przy dworcu kolejowym, w szerokiej alei biegnącej w kierunku WE, na grubych jesionach rośnie od W i S nisko przy ziemi dość obficie *Physcia grisea*. Wyżej — nielicznie *Parmelia physodes*, *Physcia ascendens*, *Ph. stellaris*. Nisko, do wys. 60 cm — ogólne pokrycie 15%. Brak *Xanthoria parietina*.

2. Na klonach w alei równoległej do toru kolejowego jest bardzo mało porostów. Tuż przy ziemi i do wys. 40 cm: *Xanthoria parietina*, *Physcia grisea* i *Parmelia physodes* — lecz nie na wszystkich drzewach. Na jednym klonie nisko *Candelariella xanthostigma*.

3. Ulica Warszawska, prowadząca do centrum miasta w kierunku NS, luźno zabudowana, z ogrodami przy jedno- i dwupiętrowych domach. Na klonach, do 40 cm śr., rosną porosty w różnej ilości na poszczególnych drzewach. Na niektórych zupełnie brak, a na innych stopień pokrycia dochodzi do 30%. Przeciętnie pokrycie wynosi 5—10% podobnie jak w Kudowie przy ul. 22 Lipca. Najczęściej można znaleźć na pniach od S *Candelariella xanthostigma*, a od N — *Physcia virella*, *Ph. ascendens*, *Parmelia exasperatula*, *P. sulcata* oraz nielicznie *Xanthoria parietina*. Na niektórych drzewach do 15% powierzchni zajmuje *Parmelia acetabulum*.

4. Przy skrzyżowaniu tej ulicy z Al. Wojska Polskiego blisko centrum porosty liściaste zanikają dość nagle, zwłaszcza zmniejsza się stopień pokrycia i tylko tu i ówdzie można znaleźć słabo żywotne i małe okazy. Pozostaje najczęściej tylko *Candelariella xanthostigma*, oprócz której na klonach można znaleźć tylko nielicznie *Parmelia physodes* i *P. sulcata*.

5. W centrum, w okolicy mostu na ul. Zdrojowej, na lipach i kasztanowcach zupełnie brak porostów. Tylko na klonie przy skwerze obok Domu PTTK rośnie kilka małych okazów *Physcia grisea*.

6. Blisko parku zdrojowego na kasztanowcach brak porostów.

7. Ulica Parkowa — świerki bez porostów.

8. Na wiązie rosnącym naprzeciw wejścia do parku jest od E kilka małych okazów *Parmelia dubia*, do 1 cm średnicy, oraz nisko do wysokości 1 m — *Physcia grisea* i *Candelariella xanthostigma*.

9. Na innym wiązie w pobliżu — *Parmelia sulcata* i *Ph. grisea* około 15%.

10. Podobnie dalej, w ul. Parkowej oraz w ul. Krynicznej, na wiązach i kasztanowcach można znaleźć gatunki liściaste, ale w niewielkiej ilości egzemplarzy.

11. W dużym parku zdrojowym na drzewach rosnących gęsto i silnie ocienionych — brak porostów. Ale na pniach odsłoniętych od strony

placów i alei często spotyka się porosty liściaste średnich rozmiarów i o średniej żywotności. Np. na jesionach rośnie *Parmelia sulcata* ok. 5% oraz pojedyncze, małe plechy *Parmelia exasperatula*. Na klonie koło sadzawki, naprzeciw Sanatorium I, rośnie *Parmelia physodes* ok. 5%. Podobnie na sośnie.

12. Na drzewach przy ulicach i drogach wychodzących na peryferie miasta np. na Sokołowce wszędzie rośnie bujnie typowa flora pospolitych gatunków — zwłaszcza na pniach mało ocienionych, o wystawie zachodniej.

Na terenie Polanicy flora porostów nadrzewnych jest na ogół dość dobrze rozwinięta. Istnieje tylko niewielki obszar w centrum miasteczka bardzo ubogi w porosty. W obrębie parku zdrojowego na miejscach mniej ocienionych często można znaleźć pospolite gatunki, chociaż w niewielkiej ilości.

W obrębie głównej części uzdrowiska nie znalazłem zupełnie porostów krzaczastych. Stosunkowo rzadko znajduje się *Xanthoria parietina*.

L ą d e k - Z d r ó j

Miejscowość położona w dolinie rzeki Białej Łądeckiej składa się ze starego miasteczka Łądka, położonego bliżej dworca kolejowego, o domach zwarcie skupionych wokół rynku z barokowymi kamieniczkami. Drugą część stanowi Łądek - Zdrój z zakładami kąpielowymi (radoczynne, ciepłe źródła siarczane) i willami — uzdrowiska, położonymi wśród wzgórz pokrytych lasami.

Rozmieszczenie stanowisk porostów przedstawia się następująco:

1. W starym średniowiecznym rynku koło ratusza, od S, na czterech głogach, do 20 cm śr., zupełnie brak porostów.
2. Podobnie na trzech głogach rosnących koło figury religijnej.
3. Na topolach, do 30 cm śr., koło kościoła, oraz na kilkunastu ocienionych lipach średniej grubości rosną tylko glony. Na jednej lipie, lepiej oświetlonej od W, znalazłem *Physcia grisea* i kilka okazów *Parmelia sulcata* oraz niewiele cm² *Candelariella xanthostigma*.
4. W ulicy 1 Maja prowadzącej z rynku do Zdroju nie znalazłem porostów ani na starym jaworze ani na lipie.
5. Ulica Kościuszki — główna, biegnąca przez uzdrowisko. Koło śluzy na rzece — modrzew, 60 cm, bez porostów.
6. Obok, na jesionie silnie oświetlonym rośnie *Physcia grisea* 10%, *Candelariella xanthostigma*, *Lecidea euphorea*.
7. Na betonowych barierach mostu na Białej Łądeckiej rośnie obficie *Lecanora saxicola*, do 5 cm średnicy, masowo *Caloplaca citrina*, *Lecanora dispersa*, *Lecidea goniophila*. Ogółem 30%.

8. Centrum uzdrowiska. Pa placu obok kawiarni i wodotrysku na starej lipie zupełnie brak porostów. Na jednym dębie, 90 cm śr., rośnie tylko od strony północnej *Parmelia physodes* 5%. Na drugim dębie ok. 110 cm śr., też od N, żyje kilka nędznych okazów *Parmelia sulcata*. Trzeci dąb posiada najwięcej porostów od N i E: *Parmelia physodes*, *P. sulcata* zajmują około 15% powierzchni na tej połowie pnia. Dęby rosną od siebie w odległości 30 m, a posiadają różny skład porostów.

9. Obok domu zdrojowego „Wojciech” i źródła Chrobrego rośnie 6 starych buków o śr. ok. 80 cm, ale tylko na jednym pniu od N rośnie nielicznie *Parmelia physodes* i *Lecanora varia*.

10. W ulicy Cienistej na wielu grubych bukach, lipach i modrzewiach oraz na wiązach brak porostów.

Na tynku podmurówki domu masowo rozwija się *Caloplaca citrina*.

11. Przy placu przed „Wojciechem” na jaworze rośnie *Parmelia scortea* — kilka plech, *Pertusaria globulifera*, *Candelariella xanthostigma*, *Lepraria aeruginosa*. Ogółem 5%.

12. W bocznych ulicach, dalej od centrum i otwartych placów, jest porostów stosunkowo dużo. Np. przy ul. Leśnej, za domem zdrojowym „Jerzy”, na popękanej korze starej osiki rośnie masowo *Parmelia sulcata* 3, *P. caperata*, *P. exasperatula*, *Physcia aipolia*, *Ph. pulverulenta*, *Ph. stellaris*, *Pertusaria globulifera*. Ogółem 50%.

13. Na dębie: *Parmelia sulcata* i *P. caperata*. Ogółem 20%.

14. Inny dąb w pobliżu jest nisko obficie porośnięty przez *Parmelia sulcata* — 40%, a wyżej przez *P. acetabulum* — 30%.

15. W pobliżu na grubym jaworze rośnie masowo *Pertusaria discoidea* — do 7 cm średnicy, *Parmelia caperata*, *P. physodes*, *P. sulcata*, *Physcia grisea*, *Ph. pulverulenta*, *Lecidea olivacea*. Ogółem 60%.

16. Na jednym kasztanowcu rośnie tylko niewiele okazów *Parmelia caperata*, a na drugim przy łące, na zboczu, od S — *Parmelia caperata*, *P. dubia*, *P. acetabulum*, *P. scortea*, *P. subaurifera*, *P. sulcata*, *Pertusaria globulifera*, *Physcia grisea* oraz nielicznie *Xanthoria parietina*. Ogółem 50%.

17. Na starym jaworze, w dobrym oświetleniu od E, rosną nisko: *Physcia ascendens*, *Ph. orbicularis* z apotecjami, *Ph. pulverulenta*, *Xanthoria lobulata*, *X. parietina*, *X. substellaris* z apotecjami. Ogółem 40%.

18. W alei przy parku koło „Wojciecha” na klonach: *Parmelia scortea*, *P. exasperatula*, *P. sulcata* małe plechy, *Pertusaria discoidea*, *Candelariella xanthostigma*. Ogółem 15%. Na niektórych drzewach w pobliżu zupełnie brak porostów.

19. Na lipach rosnących w tej alei w pobliżu sanatorium „Adam” *Parmelia physodes*, *P. sulcata*, *Pertusaria globulifera*, *Candelariella xanthostigma* zajmują ogółem ok. 5% powierzchni.

20. Na dębach natomiast, mimo stałego ocienienia, rośnie *Parmelia sulcata* dobrze rozwinięta — 10% i od W kilka *Pertusaria discoidea*. Ale na grubym ocienionym buku zupełnie brak porostów.

21. Park — na niewielkim wzniesieniu od strony północno-wschodniej centrum uzdrowiska. Na splekanej korze brzoź rośnie tylko *Parmelia physodes* — przeciętnie 10%. Na niektórych brzożach dobrze oświetlonych jest *Lecidea ostreata* — 20%.

22. Na jednym dębie rosną nisko tylko dwa okazy *Parmelia caperata*.

23. Na świerkach zupełnie brak porostów.

24. Jawor jest porośnięty przez *Parmelia physodes* i *P. sulcata* w 20%. Na ogół w tym małym parku spotyka się porosty dość często zwłaszcza na drzewach lepiej oświetlonych, ale stopień pokrycia jest niewielki, plechy są małe — rzadziej średniej wielkości i o średniej żywotności. Na wielu drzewach zupełnie brak porostów.

25. Obok parku na tujach koło kościoła porostów nie ma zupełnie.

26. W ulicy Przechodniej na grubym dębie koło pływalni też zupełnie brak porostów.

27. Ulica Nadbrzeżna (nad Białą koło parku). Na dobrze oświetlonych jesionach — mimo bliskości centrum — rośnie dużo *Physcia grisea* oraz nielicznie *Xanthoria parietina* i *X. substellaris*. Ogółem 30%.

28. Na nagich skałach przy tej ulicy rośnie obficie *Parmelia conspersa*.

29. W ulicy Paderewskiego (boczna od ul. Kościuszki w kierunku południowym) na jesionach jest dość dużo *Physcia grisea*, *Ph. pulverulenta*, *Ph. ascendens*, *Parmelia exasperatula* oraz nielicznie *Xanthoria parietina*. Ogółem 30%.

30. Dalej w ul. Partyzantów na lipach — *Parmelia physodes* i *Cetraria chlorophylla*, a na klonach *P. physodes* i *P. sulcata*. Ogółem 10%.

31. Od strony południowo-zachodniej za willami w lesie, na wzniesieniu pasma Gór Krowiarek, na bukach i świerkach zupełnie brak porostów. Na zwalonej jodle znalazłem bardzo mało tylko *Parmelia physodes*. *Usnea*, gatunków krzaczastych zupełnie brak.

32. Na szczycie tego wzniesienia na skale piaskowcowej rośnie masowo *Parmelia fuliginosa*.

33. Ulica Kościuszki w kierunku SE za domem wczasowym „Metalowiec” i dalej wzdłuż szosy asfaltowej obsadzonej starymi drzewami. W bezpośrednim sąsiedztwie lasy i rzadko rozmieszczone wille. Na brzozie, 35 cm śr., rośnie nielicznie *Parmelia physodes*. Na dębie, 30 cm śr., kilka małych *Parmelia exasperatula*. Kasztanowce i świerki, do 40 cm śr., są zupełnie bez porostów. W ogóle na wielu klonach, dębach i lipach w ckoicy „Metalowca” porosty żyją nielicznie — ogólne pokrycie przeciętnie nie przekracza 5% powierzchni pnia.

34. Ale im dalej w kierunku Stronia Śląskiego, tym bardziej flora porostów staje się bogatsza i w odległości ok. 200 m od stanowisk poprzednich jest już tak bujna, że pokrycie na jesionach dochodzi do 90% powierzchni pni. Np. na jesionie, 50 cm śr., w odległości ok. 50 m za „Metalowcem” rośnie od N masowo *Parmelia physodes* 30%, *P. exasperatula*, *P. sulcata* o słabej żywotności, *P. caperata* na wys. 0,5 m o plechach małych, a na wys. 4 m plechy mają do 20 cm średnicy, *Physcia ascendens*, *Ph. grisea*, *Ph. orbicularis*, *Lecanora intumescens*, *Pertusaria amara*, *P. globulifera* oraz nisko do 30 cm od ziemi *Xanthoria parietina*.

35. Na jesionach dalej ok. 100 m oprócz wymienionych wyżej gatunków rośnie obficie bujnie rozwinięta *Parmelia scortea* i *P. sulcata*, *P. acetabulum*, *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacea*, *Pertusaria discoidea*, *Phlyctis argena*, *Physcia stellaris*, *Ph. tenella*, *Lecidea olivacea*, *Candelariella xanthostigma*. Ogółem 90%.

W tej okolicy *Parmelia caperata* najbujniej rośnie od strony południowej, a w okolicy stanowiska 34 przeważnie od strony północnej.

36. Taki sam charakter flory porostów posiadają jesiony w alei koło Stójkowa i dalej aż do Stronia. Większą część powierzchni pni zajmują wielkie płyty bujnie rosnącej *Parmelia scortea*. Nigdy jednak nie rosną gatunki krzaczaste z rodzajów *Usnea* i *Alectoria*.

37. Ciągące się wzdłuż szosy lasy bukowo świerkowe na Górach Żółtych są w porosty nadzwyczaj ubogie. Buki tylko w wyższych położeniach są słabo porośnięte przez *Parmelia physodes*. W niższych położeniach też i świerki są bez porostów, a im bliżej szczytów wzniesień, tym coraz więcej są porośnięte przez *P. physodes*, *P. tubulosa* oraz nielicznie przez *P. furfuracea*.

Na terenie Łądka można wyróżnić dwa małe obszary o zubożałej florze porostów. Jeden w rynku i najbliższych ulicach starego miasteczka (prawie zupełnie bez porostów nadrzewnych) oraz drugi w centrum uzdrowiska, na placu przed domem zdrojowym „Wojciech” i w najbliższym sąsiedztwie. Ten drugi obszar nie jest pustynią bezporostową, chociaż na kilkunastu drzewach nie rośnie ani jeden gatunek, bo na niektórych drzewach można znaleźć nieliczne wprawdzie okazy kilku gatunków. Na bocznych natomiast ulicach uzdrowiska rośnie na różnych gatunkach drzew najbardziej bujna flora porostów ze wszystkich omawianych w tej pracy miejscowości.

Pod względem ilości gatunków i stopnia pokrycia, flora porostów nadrzewnych jest bardziej bogata na terenie Łądka Zdroju niż w okolicznych lasach.

Gatunki krzaczaste rosną bardzo nielicznie, a *Usnea* i *Alectoria* nigdzie nie znalazłem.

Stronie Śląskie

Mała miejscowość w odległości 7 km od Łądka Zdroju w kierunku południowym rozłożona w szerokiej dolinie Morawki (dopływ Białej Łądeckiej). Dolina otoczona jest od wschodu przez zalesione niskie Góry Bialskie, od zachodu pasmem Góry Czarnej i od południa masywem Snieżnika Kłodzkiego.

Stan flory porostów przedstawia się następująco:

1. Na odcinku szosy asfaltowej biegnącej z Łądka do Stronia w pobliżu Strachocina, gdzie kończą się lasy i zaczyna się teren szeroko otwarty z polami uprawnymi, na jesionach (młodszych niż koło Łądka) narażonych na silniejszą insolację skład flory wyraźnie zmienia się. Ubywają stopniowo gatunki liściaste o szerokich plechach jak *Parmelia scortea*, *P. sulcata*, i *P. caperata*. Początkowo są one mniejsze, pokurczone i o znacznie słabszej żywotności. Stopień pokrycia przez nie pni jesionów coraz bardziej się zmniejsza, a w Strachocinie i Stroniu należą już do rzadkości. Np. jesion koło Strachocina jest porośnięty w 50% przez: *Physcia virella* z apotecjami, *Ph. ascendens*, *Lecidea euphorea*, *Lecanora subfusca*, *Parmelia sulcata* — małe, do 3 cm śr., pomarszczone okazy oraz nieliczne, bardzo małe, do 1 cm długości *Ramalina pollinaria*.

2. Na jesionach koła dworca kolejowego i tartaku w Stroniu stopień pokrycia wynosi już tylko ok. 15%. Rosną tu: drobne *Physcia ascendens*, *Ph. grisea*, *Ph. pulverulenta*, *Ph. virella*, *Xanthoria parietina* — nieliczne, nisko do wys. 1 m, *Candelariella xanthostigma*.

W tej okolicy z powodu bliskości dworca kolejowego i tartaku istnieje wyraźnie wyczuwalne zadymienie.

3. Dalej w stronę centrum miasteczka przy głównej ulicy można stwierdzić znaczne ubóstwo porostów. Np. na gruszy i kasztanowcu zupełnie ich brak. Na olszy *Physcia grisea* — 10%. Na jesionie — *Physcia grisea*, małe plechy *Ph. aipolia*, kilka *Xanthoria parietina* i *Candelariella xanthostigma*. Ogółem 10%.

4. W alei do huty szklanej na kasztanowcach rośnie niewiele *Physcia grisea* i *Xanthoria parietina* — 5%. Podobnie w uliczce nad rzeką lipy są słabo porośnięte.

5. Na bardzo starym betonowym obelisku rośnie masowo *Caloplaca citrina*, *C. vitellinula*, *Physcia caesia*. Ogółem 60%.

6. Na peryferiach Stronia, w alei do Szpitala Psychiatrycznego na klonach rosną obficie: *Physcia pulverulenta*, *Ph. grisea*, *Ph. ascendens*, *Xanthoria parietina*, *X. substellaris* z apotecjami. Ogółem 60%.

7. Na innym klonie obok, w większym ocienieniu rosną: *Parmelia sulcata*, *Physcia grisea*, *Phlyctis argena*, *Xanthoria parietina*, *Candelaria concolor* — 30%. Ogółem 50%.

8. W zachodniej części Stronia (peryferie, pola, gospodarstwa) na grubym jaworze rośnie bujnie, dobrze rozwinięta *Parmelia scortea*, podobnie jak na jesionach przy szosie koło Łądka oraz *Candelariella xanthostigma*. Ogółem 20%.

9. W najbliższym otoczeniu Stronia, na wzniesieniu od strony zachodniej, sztuczny las świerkowy jest zupełnie ubogi w porosty. Z trudem można znaleźć po kilka okazów najpospolitszych gatunków liściastych (*Parmelia physodes*, *P. sulcata*), a krzaczastych zupełnie brak.

10. W odległości około 8 km w kierunku SW od Stronia ciągnie się długie pasmo Czarnej Góry (1205 m n.p.m.) pokryte głównie lasami świerkowymi. I tu też flora porostów jest uboga. Na świerkach, na zboczu szczytu od E i N, rośnie dość obficie *Parmelia physodes*, mniej *P. tubulosa* i *Cetraria glauca*, a na suchych drzewach też i gałęzie są pokryte masowo przez ostatni gatunek. W wyższych położeniach pojawia się obficie *Parmelia furfuracea*. Na gałęziach starego zwałonego świerka znalazłem oprócz wymienionych gatunków tylko nieliczne, małe okazy *Alectoria jubata*. Gatunków *Usnea* nie znalazłem.

11. Na szczycie znajduje się niewielkie rumowisko skalne dużych głazów. Między nimi na glebie i mchach rośnie masowo *Cladonia cornuta*, *C. bellidiflora*, *C. crispata*.

12. Na głazach granitowych rosną dość licznie małe plechy *Gyrophora hirsuta*, *G. polyphylla*, *Parmelia saxatilis*, *Rhizocarpon geographicum*.

13. W odległości kilkunastu kilometrów od Stronia, w kierunku południowym, zalega największy masyw górski w tej okolicy — Śnieżnik pokryty lasami świerkowymi z domieszką głównie buka i jodły. W niższych położeniach, wzdłuż drogi do schroniska, jest porostów mało: *Parmelia physodes*. Im wyżej, tym bardziej wzrasta stopień pokrycia przez ten gatunek i przybywa *P. furfuracea*.

W okolicy schroniska (1215 m n.p.m.) na młodszych bukach rośnie tylko młoda *Lecanora intumescens*, a na starszych — *Evernia prunastri*, *Cetraria glauca* i bardzo nielicznie *Usnea dasypoga*.

Na młodych jodłach albo brak porostów albo jest tylko *Parmelia physodes*.

Na jaworze, blisko schroniska, rosną liczne, małe i młode plechy *Parmelia sulcata*, *P. saxatilis*, *P. physodes*, *Ramalina pollinaria*, *Evernia prunastri*, *R. farinacea* — do 2 cm długości, *Lecanora subfusca*, *Pertusaria discoidea*. Ogółem 50%.

Powyżej schroniska, na usychających świerkach, w dobrym oświetleniu wzdłuż drogi, obficie rosną: bujna *Parmelia furfuracea*, *P. physodes*, *P. tubulosa*, *P. sulcata*, *P. saxatilis*, *Parmeliopsis ambigua*, *P. pallescens* — nielicznie, *Cetraria glauca*, *C. pinastri* — bujnie oraz bardzo obficie na suchych gałęziach *Alectoria jubata*.

W pobliżu szczytu, na wys. 1380—1390 m npm., od SW, na rumowisku skalnym rośnie obficie *Rhizocarpon geographicum*, *Gyrophora polyphylla*, *G. cylindrica*, *G. deusta*.

Głazy granitognejsów kaledońskich pokryte są wprawdzie w około 50%, ale porosty nie są tak bujne jak w Tatrach.

Kopulasty szczyt Śnieżnika jest bezdrzewny i porośnięty roślinnością zielną.

WYNIKI

1. W centrum miasta Kłodzka nie znalazłem zupełnie porostów nadrzewnych. Żyją tu nielicznie tylko gatunki natynkowe. Na peryferiach miasta można znaleźć pospolite gatunki pokrywające pnie przeważnie tylko w małym stopniu.

2. W centrum uzdrowiska Kudowy rośnie stosunkowo dużo porostów nadrzewnych w porównaniu do innych miejscowości. Nie zauważyłem tu znacznej różnicy między środkiem uzdrowiska, a peryferiami pod względem stopnia pokrycia pni drzew przez poszczególne gatunki.

Zalesione stoki wzniesień w najbliższym otoczeniu Kudowy mają bardzo ubogą florę porostów.

3. Przeciwnie jest w Dusznikach. W środku starego miasteczka, gęsto zabudowanego, jest zupełne ubóstwo porostów, a na peryferiach stopień pokrycia jest przeważnie znaczny i na niektórych drzewach dochodzi do 30%. Na terenie uzdrowiska natomiast można znaleźć dość często pospolite gatunki w ilościach podobnych jak w Kudowie.

4. W Polanicy na wszystkich ulicach porosty nadrzewne znajdują się dość licznie — tylko w centrum najgęstszych zabudowań, przy skrzyżowaniu głównych ulic, w promieniu około 150 m, zauważyłem zupełne zubożenie flory porostów nadrzewnych. W parku zdrojowym tylko na drzewach silnie ocienionych zupełnie brak porostów, a na innych, wzdłuż alei, pokrywają do 5% powierzchni pni.

5. W rynku starego Łądka i w najbliższych uliczkach brak porostów. Dalej od centrum wszędzie występują pospolite gatunki w niewielkiej ilości. W centrum uzdrowiska na wielu drzewach też brak porostów, ale na większości drzew rosną nielicznie i słabo rozwinięte okazy pospolitych gatunków. Na peryferiach, w bocznych uliczkach, oddalonych o kilkadziesiąt metrów od otwartych placów, wszędzie rosną pospolite

gatunki liściaste i skorupiaste, na niektórych drzewach dość bujnie i w ilości nawet przekraczającej 30% powierzchni pnia.

W alei prowadzącej do Stronia już na peryferiach uzdrowiska rozwija się na jesionach i klonach bardzo bogata flora o bujnie rozwiniętych egzemplarzach. Przeciętne pokrycie ogólne wynosi ok. 60% powierzchni pni.

Lasy świerkowe z domieszką buka otaczające Łądek są bardzo ubogie w porosty, tak pod względem ilości gatunków, jak i stopnia pokrycia. Flora porostów nadrzewnych przy zewnętrznych ulicach i alejach jest bogatsza niż w sąsiednich lasach. Mimo bezpośredniego sąsiedztwa gatunki nie przenikają ani z drzew ulicznych na leśne, ani odwrotnie.

6. Wzdłuż głównych ulic w centrum małego Stronia Śląskiego flora porostów nadrzewnych jest uboga, a na peryferiach jest dobrze rozwinięta.

7. W okolicy Stronia, w lasach świerkowych na Czarnej Górze flora porostów nadrzewnych jest uboga. Jedynie na Śnieżniku blisko szczytu znalazłem na usychających świerkach masowo rosnące gatunki *Alectoria*. Natomiast gatunków *Usnea*, nie znalazłem w większej ilości w okolicy drogi prowadzącej na Śnieżnik.

8. Gatunki krzaczaste na terenie zbadanych osiedli należą w ogóle do rzadkości.

WNIOSKI

1. W uzdrowiskach sudeckich flora porostów jest znacznie uboższa w porównaniu do flory w warunkach naturalnych — podobnie jak we wszystkich zbadanych dotąd małych miastach leżących w różnych regionach klimatycznych Polski.

2. W centrum Kłodzka, Dusznik, Polanicy i Łądką istnieją mniejsze lub większe obszary bezporostowe, w których gatunki nadrzewne nie rosną wcale, albo bardzo rzadko. Częściej można znaleźć tylko porosty natynkowe — podobnie jak w wielkich miastach przemysłowych.

3. W okolicy luźno zabudowanych i dobrze zadrzewionych budynków uzdrowisk w Kudowie, Dusznikach, Polanicy i Łądku rosną dość często pospolite gatunki porostów nadrzewnych o niskim jednak stopniu pokrycia.

5. Na peryferiach wszystkich osiedli flora porostów jest dobrze rozwinięta.

6. W oparciu o dotychczasowe moje badania sądzę, że przyczyną zubożenia flory porostów na małych obszarach w obrębie tych osiedli nie mogą być gazy wydzielane przy spalaniu węgla kamiennego, lecz lokalne czynniki zmniejszające wilgotność powietrza i podłoża.

PIŚMIENNICTWO

1. Ermich K.: Wskaźniki klimatyczne dla gospodarstwa leśnego w Polsce. PWRiL, Warszawa 1951.
2. Lencewicz St.: Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa 1955.
3. Orłowicz M.: Sudety. Nasza Księgarnia, Warszawa 1949.
4. Rydzak J.: Rozmieszczenie i ekologia porostów miasta Lublina. Ann. Univ. M.C.S., sec. C, vol. VIII, 9, Lublin 1953.
5. Rydzak J.: Wpływ małych miast na florę porostów. Część I. Dolny Śląsk. Kluczbork — Wołczyn — Opole — Cieszyn. Ann. Univ. M.C.S., sec. C, vol. X, 1, Lublin 1956.
6. Rydzak J.: Wpływ małych miast na florę porostów. Część II. Beskidy Zachodnie. Wisła — Ustron — Muszyna — Iwonicz — Rymanów — Lesko. Ann. Univ. M.C.S., sec. C, vol. X, 2 Lublin 1956.
7. Rydzak J.: Wpływ małych miast na florę porostów. Część III. Tatry. Zakopane. Ann. Univ. M.C.S., sec. C, vol. X, 3, Lublin 1956.
8. Rydzak J.: Wpływ małych miast na florę porostów. Część IV. Lubelszczyzna — Podlasie. Puławy — Zamość — Siedlce — Białowieża. Ann. Univ. M.C.S., sec. C, vol. X, 5, Lublin 1956.
9. Tobolewski Z.: Porosty Gór Stołowych. PWN, Poznań 1956.
10. Walczak W.: Geograficzny opis Ziemi Kłodzkiej. Czasop. Geogr. t. XIX, 1—4. Wrocław 1948.

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа составляет V часть цикла исследований влияния малых городов, расположенных в разных климатических районах Польши, на флору лишайников и охватывает населенные пункты в пределах Кłodzкой котловины. (рис I). Климат поселений отображает в общих чертах таблица I, в которой указана высота положения — Н термометра над уровнем моря, средние месячные и годовые температуры и атмосферических осадков. Найденные сорта лишайников сопоставлены в таблице II сообразно с их местообитанием — в центре или на периферии.

Основные результаты и заключения тождественны с выводами проведенных автором до настоящего времени исследований в этом направлении.

Результаты

1. В центре гор. Кłodzко совершенно не найдено лишайников на берегу реки. Произрастают здесь лишь в небольшом количестве штукатурные виды. На окраинах города попадают обычные сорта, покрывающие стволы преимущественно только в малой степени.

2. В центре курорта Кудова растет относительно много лишайников в береговой полосе реки в сравнении с другими местностями. Автору не удалось здесь заметить значительной разницы между центром курорта и его окраинами в отношении степени покрытия древесных стволов отдельными видами.

Лесистые склоны холмов в ближайших окрестностях Кудовы очень скудны лишайниковой флорой.

3. Совершенно иное положение в Душниках. В центре старого плотно застроенного местечка — полное убожество лишайниковой флоры, на окраинах же степень покрытия по преимуществу значительная, причем на некоторых деревьях доходит до 30%.

На территории курорта однако можно найти довольно часто обычные виды в количествах встречающихся в Кудове.

4. В Полянице на всех улицах древесные лишайники находятся в довольно значительном количестве; только в центре наиболее плотно застроенных участков, при скрещении главных улиц, в радиусе около 150 м замечено обнищание флоры лишайников по берегам водных пространств. В курортном парке только на сильно затененных деревьях совсем нет лишайников, на иных же вдоль аллей растут они в количестве до 5% поверхности стволов.

5. На рынке старого Лиондека и на ближайших улочках констатируется полное отсутствие лишайников. Далее от центра везде произрастают обычные виды в небольшом количестве.

В центре курорта на многих деревьях также нет лишайников, однако на большинстве деревьев растут немногочисленные, слабо развитые экземпляры обычных сортов.

На окраинах, на боковых улицах, находящихся в отдалении нескольких десятков метров от открытых пространств, везде растут обычные виды листовенных и скорлуповидных лишайников, причем на некоторых деревьях довольно буйно и в количестве, превышающем даже 30% поверхности ствола.

В аллее, ведущей к местности Строне, уже на периферии курорта развивается на ясенях и кленах очень богатая флора с буйно растущими экземплярами. Общее среднее покрытие составляет около 30% поверхности стволов.

Еловые леса с примесью бука, окружающие Лиондек, весьма скудны лишайниками — так в отношении количества сортов как и степени покрытия. Лишайниковая флора на берегах рек при внешних улицах и аллеях богаче чем в соседних лесах. Несмотря на непосредственную близость виды не проникают ни с уличных деревьев на лесные, ни наоборот.

6. Вдоль главных улиц в центре небольшого Силезского Строня флора лишайников по берегам рек убога, на окраинах же хорошо развита.

7. В окрестностях Строня, в еловых лесах на Чёрной Горе флора лишайников по берегам реки скудна. Лишь на Снежнике вблизи вершины автором найдены на иссыхающих елях массово растущие виды рода *Alectoria*, видов же *Usnea* не удалось найти в большем количестве в местности прилегающей к дороге, ведущей к Снежнику.

8. Кустистые виды на территории исследованных местностей принадлежат вообще к редким явлениям.

З а к л ю ч е н и я

1. В судетских курортах флора лишайников значительно скуднее в сравнении с флорой в естественных условиях — подобно тому как во всех исследованных доныне малых городах, расположенных в разных климатических районах Польши.

2. В центре Клодзка, Душник, Поляницы и Лиондека существуют районы в большей или меньшей степени безлишайниковые, в которых прибрежно — речные виды вовсе не растут, если же растут, то в очень редких случаях. Чаще можно найти только штукатурные лишайники — подобно тому как в больших промышленных городах.

3. В местностях, прилегающих к свободно застроенным и хорошо озелененным зданиям курортов в Кудове, Душниках, Полянице и Лиондеке растут довольно часто обычные виды прибрежно — речных лишайников — однако с низкой степенью покрытия.

4. Наиболее развита лишайниковая флора в курорте Лиондек, наименее же в Клодзко.

5. На окраинах всех населенных пунктов флора лишайников развита хорошо.

6. Опираясь на проведенных доныне исследованиях, автор полагает, что причиной обеднения флоры лишайников на небольших пространствах в пределах этих населенных пунктов не могут быть газы, выделяемые при сжигании каменного угля, но лишь местные факторы, способствующие влажности воздуха и субстрата.

SUMMARY

The present paper is the 5th part of a series of investigations on the influence of small towns, situated in various climatic regions of Poland, on the lichen flora. The paper deals with the region of the valley of Kłodzko (fig. 1). Table I presents general characteristics of the climate of the settlements; it gives the thermometer altitude H above sea-level as well as monthly and yearly mean values of temperature and rainfall. The lichen species found in the course of investigations are compiled in table II, arranged according to their stands in the centre or on the outskirts of the town.

The principal results and conclusions are in accordance with the author's previous research in this line (Rydzak, 4, 5, 6, 7, 8).

Results

1. In the centre of the town Kłodzko no lichen vegetation on trees was found; lichen vegetation on walls was limited to a few species. On the outskirts of the town the common species can be found on tree-trunks, the degree of surface cover being rather slight.

2. In the centre of the health resort Kudowa the lichen vegetation on trees is abundant in comparison with other localities. No considerable difference was found between the centre and the outskirts of the town, as far as the degree of surface cover by the individual species is concerned. The lichen flora of the wooded slopes of the neighbouring hills is very poor.

3. The situation is quite different at Duszniki. The centre of the old town, packed with houses, is extremely poor in lichens, on the outskirts, on the other hand, the degree of surface cover is rather high and on some trees reaches 30 per cent. In the health resort itself, the common species can be found quite frequently and in quantities equal to those at Kudowa.

4. In all streets of Polanica lichens on trees occur frequently, except in the very centre at the crossing of two principal streets, where within the radius of about 150 m complete disappearance of lichens on trees was observed. In the local park lichens were missing only on densely shaded tree-trunks; along avenues they were found on up to 5 per cent of the trunk surface.

5. In the market-place and adjacent streets of old Łądek lichens are missing. Farther from the centre there appear common species in small quantity.

In the centre of the health resort lichens are also missing on many trees, but on the majority of trees there are to be seen scanty and underdeveloped specimens of the common species.

On the outskirts, in side lanes, distant less than one hundred metres from open spaces, there grow everywhere the common foliose and crustose species; on some trees their growth is quite abundant and more than 30 per cent of the trunk surface is covered.

In an avenue leading to Stronie, on the outskirts of the health resort, there grows on ash and maple-trees a luxuriant vegetation of strongly developed specimens. The average surface cover is about 60 per cent.

Spruce woods with an admixture of beech-trees which surround Łądek are very poor in lichens, as far as the quantity of species and the degree of surface cover are concerned. The flora of tree lichens in peripheral streets and avenues is richer than that of the adjoining woods. In spite of their close vicinity, the species growing on street trees do not pass over on forest trees or vice versa.

6. In the small town Stronie Śląskie the vegetation of tree lichens is scarce along the principal streets in the centre, but becomes abundant on the outskirts.

7. In spruce woods situated on Czarna Góra near Stronie the flora of tree lichens is poor, with the exception of a spot near the summit of Śnieżnik, where the author found on dying spruce-trees several species of the genus *Alectoria* growing in masses. No bigger quantity of species of the genus *Usnea* could be found along the road leading to Śnieżnik.

8. As a rule, fruticose species are rare on the territory of the investigated localities.

Conclusions

1. In the Sudety health resorts the lichen vegetation is much poorer than that growing in natural conditions; this is not different from what has been found in all investigated small towns situated in various climatic regions of Poland.

2. In the centre of Kłodzko, Duszniki, Polanica and Łądek there exist bigger or smaller areas devoid of lichens, in which the tree-trunk species do not occur at all or are very scarce. Species growing on plastered surfaces can be found more frequently, like in big industrial towns.

3. In the health resorts Kudowa, Duszniki and Polanica common tree-trunk species are observed quite frequently near detached buildings which are surrounded by trees, but the degree of surface cover is low.

4. The best developed lichen flora is that of Łądek Zdrój, the worst that of Kłodzko.

5. On the outskirts of all localities the lichen flora is well developed.

6. On the strength of his research work the author is of the opinion that the reason for an impoverishment of the lichen flora in some small areas of those localities are not gases produced by coal combustion, but local factors which decrease the humidity of air and substratum.