

## Róża pęcherzykowata sosny amerykańskiej.

Podał dr. Kazimierz Rouppert.

Róża pęcherzykowata występuje na gałązkach sosny amerykańskiej (*Pinus Strobus*, Weimutskieifer) z wiosną. Trudno ściśle miesiąc określić, bo gdy w r. 1909 zebrałem dojrzałe okazy w maju, to bieżącego roku pęcherzyki wystąpiły już w końcu marca. Różę pęcherzykowatą wywołuje wiosenne pokolenie rdzy (f. aecidialna), która latem zakaża najrozmaitsze gatunki porzeczek i agrest, owocując na spodzie ich liści, raz jako zarodniki letnie (uredospory), drugi raz jako przetrwalniki (teleutospory). Zarodniki letnie zakażają jeszcze w tym samym roku inne zdrowe krzewy porzeczek, a na przetrwalnikach rozwijają się zarodniczki (sporidia) i zakażają znów zdrowe okazy sosny amerykańskiej. Zakażona gałązka nabrzmiewa, kora na niej pęka i ukazują się białawe mieszki, wypełnione czerwono-rdzawym proszkiem zarodników i gdy te się wysypią, gałązka usycha i obumiera zupełnie.

Grzybek, wywołujący te objawy na sosnie amerykańskiej, jest w równej mierze i dla porzeczek szkodliwy. Daje on się gwałtownie we znaki wówczas, gdy porzeczkę i agrest rosną w blizkiem sąsiedztwie z sosną amerykańską. Dlatego to głównym i jedynym środkiem zapobiegawczym jest unikanie sąsiedztwa tych dwu rodzajów roślin. Rośliny opanowanej przez grzyba już nic nie uratuje, należy ją natychmiast zniszczyć (spalić, lub głęboko zakopać). W szkółkach, gdzie hodowla sosny amerykańskiej idzie na większą skalę, należy: 1. wstrzymać wysyłkę i 2. przerwać sprowadzanie sosny amerykańskiej, tudzież zaleca się hodowlę z nasion. Do takich wniosków dochodzą w walce z różą pęcherzykowatą nasi sąsiedzi, Niemcy (1), gdyż u nich zaraza ta jest bardzo rozpowszechniona. Należałoby coś podobnego i u nas w Polsce podejrzewać, gdyż sosna amerykańska jest dziś jednym z pospolitszych drzew ozdobnych po parkach i ogrodach, czy to w mieście, czy na wsi. Zobaczmy, czy tak jest w istocie. W „Sylwanie“ z 1901-go roku (2) znajdujemy wiadomość, że „przed kilkunastu laty“ (a więc przed 1890-ym r.) zauważono tę chorobę w kluczu Zarzeckim koło Jarosławia. W W. Ks. Krakowskim zauważył ją na porzeczkach B. Namysłowski (Ri-

bes rubrum) w 1908 roku (3) na Prądniku Czerwonym, oraz w krakowskim ogrodzie botanicznym na porzecze *R. integrifolium-punctatum* ze zbioru prof. dr. E. Janczewskiego

Z wiosną roku 1909 zebrałem ze zdrowego dotychczas okazu sosny amerykańskiej (4) w krakowskim ogrodzie botanicznym 4 gałązki zupełnie schorzałe, silnie zgrubiałe, pokryte obficie pęcherzykami. Mimo obcięcia wszystkich zarażonych gałązek, w roku następnym bieżącym znów dwie gałązki obciąłem, obficie pokryte pęcherzykami. W Kongresówce zbierał pierwszy tego grzyba na porzecze Bogumir Eichler (5) w 1891 r. w międzyrzeckiem. W 1898 r. notuje Stanisław Chełchowski (6) pojawienie się róży pęcherzykowatej na sośnie amerykańskiej w szkółkach Braci Hoser w Rakowcu pod Warszawą. W 1904 roku podaje ją K. Kulwiec (7) ze Zgierza, zaś w 1905 r. wedle Kulwiecia (8) uległo z górą tysiąc okazów złotej porzeczeki (*Ribes aureum*) zniszczeniu u Braci Hoserów w Zbikowie pod Pruszkowem, a więc w pobliżu Warszawy. Wreszcie w 1907 roku zbierałem też na porzecze (*R. nigrum*) owego grzyba w Ciechocinku (9) między parkiem i warzelnią soli, oraz koło Lasu Królewskiego w zaroślach. Na ogół zatem wiadomości o rozpowszechnieniu w Polsce są bardzo skąpe<sup>1)</sup>.

Póki jeszcze sosny amerykańskiej nie hodowano, była tylko choroba porzeczek — *Cronartium ribicola*. Że ten właśnie grzyb stoi w związku z *Peridermium Strobi*, różą sosny amerykańskiej, wykazał Klebahn w 1888 roku. Więc *Cronartium ribicola* sięga jeszcze tych czasów w Europie, kiedy sosny amerykańskiej u nas nie było. Powstaje pytanie tedy: czy pasożyt zadawałniał się wtedy tym jednym gospodarzem-porzeczką, czy też przenosił się i na jakąś sosnę? Pytanie to nie istniało, póki nie znaleziono róży pęcherzykowatej na limbach (*Pinus Cembra*) w górach Szwajcaryi, Uralu i Kaukazu. Różę pęcherzykowatą na limbie w Alpach znalazł Schellenberg (10), on też utożsamiał ją z różą pęcherzykowatą sosny amerykańskiej na podstawie budowy anatomicznej i obfitego występowa-

<sup>1)</sup> Wystąpienie róży pęcherzykowatej na wajmutce zauważyłem przed kilku laty w parku bar. Brunickiego w Podhorech obok Sokołowski.

nia *Cronartium ribicola* na liściach tuż obok rosnącej porzeczki alpejskiej (*R. alpinum*). Nadmienić tu należy, że w Ameryce niema zupełnie żadnej z tych dwu form pasożyta — i sosny i porzeczki są w Ameryce od niego zupełnie wolne. Na podstawie odkrycia Schellenberga powstało przypuszczenie, że z porzeczek zaraza przenosiła się zazwyczaj w Europie na limby. Z chwilą pojawienia się zamorskiego gościa, który jest z naszą limbą blisko spokrewniony, grzybek przyjął się na nim znakomicie i począł się szerzyć na sośnie amerykańskiej w Europie, zresztą nie porzucając limby. Dzięki P. Magnusowi (11) znany jest też drugi analogiczny przypadek, gdzie grzyb europejski rzuca się na przybysza z Ameryki. Na liściach różaneczników (*Rhododendron hirsutum* i *R. ferrugineum*) pasorzytuje latem rdza *Chrysomyxa Rhododendri*, znana u nas z Czarnej Hory (3), której wiosenne owocowanie występuje na świerku (*Picea excelsa*). Otóż w pewnym ogródku alpejskim w Tyrolu rdza z różanecznika zakaziła prześliczny ozdobny świerk amerykański (piękny młody okaz można oglądać w krakowskim ogrodzie botanicznym), sprowadzony z Rocky Mountains — *Picea pungens* Engelm., var. *glauca hort.* Że zakażenie to było zupełnie nowem, tego dowodzi fakt, że w Ameryce europejskie różaneczniki zupełnie nie rosną, a wraz z nimi niema tam i *Chrysomyxa Rhododendri*. Zjawisko to, dostrzeżone przez P. Magnusa, wskazuje na zupełną możliwość analogicznego faktu z *Cronartium ribicola*, wobec sosny amerykańskiej.

Pod względem naukowym jest dla nas rzeczą bardzo ciekawą, czy w Tatrach, ewent. w Karpatach, występuje róża pęcherzykowata na gałązkach limby.

Poszukując grzybów w Tatrach w sierpniu 1909 r., nie napotkałem tej choroby na limbie. Znalazłem jednakowoż na gałązce kosówki (*Pinus montana*) w Dolinie Wielickiej różę pęcherzykowatą. *Peridermium* to z kosówki podaje dla Alp Szwajcarskich Ed. Fischer (12), uważa je jednak za bliżej nieoznaczalne, o niewyjaśnionem dotychczas pokrewieństwie, a nie utożsamia go z różą pęcherzykowatą gałązek sosny zwykłej (*Pinus silvestris*). Należy oczekiwać, że rok bieżący będzie dla poszukiwań szczęśliwszy i może, przy szerszem zainteresowaniu ogółu pp. Leśników, uda się do Alp, Uralu i Kaukazu przyłączyć i nasze Tatry, jako

siedlisko róży pęcherzykowatej sosny amer. na jej pierwotnym gospodarzu limbie.

Zaś pod względem praktycznym ważnym jest bardzo zebranie pewnych wiadomości o rozpowszechnieniu i stopniu szkodliwości tej choroby u nas, a mamy ich dotychczas bardzo mało.

By dojść do jakiegoś wyniku w tym kierunku, upraszam Szanownych Czytelników o adresowanie wszelkich wiadomości z tej dziedziny, przesyłek (jako „Próba bez wartości”) i zapytań, na które odpowiedzią zawsze służymy, do Lwowa „Politechnika, Muzeum botaniki“. Czy to w sprawie wyżej omówionej choroby, czy też wogóle innych chorób przez grzyby wywoływanych, gotowiśmy zawsze jak najchętniej do udzielania informacyi w miarę sił i możliwości.

Lwów, 20. kwietnia 1910 r.

### Piśmiennictwo.

1. Tubeuf. Über die Biologie, praktische Bedeutung und Bekämpfung des Weimutskiefern-Blasenrostes. Berlin 1905.
2. W. T. Sosna Wejmutka albo Strobilus. Sylwan 1901, XIX. tom, str. 263.
3. B. Namysłowski. Zapiski grzyboznawcze z Krakowa, Gorlic i z Czarnej Hory. Kom. Fizyogr. Ak. Um. w Krakowie. XLIII. tom 1908, str. 1—30.
4. B. Namysłowski. Przyczynek do mykologii Galicyi. Tamże XLIV. tom, 1908, str. 43—48.
5. Bogumił Eichler. Przyczynek do flory mykologicznej okolic Międzyrzecza, Rdzawnikowate (Uredineae). Pamiętnik Fizyogr. Warszawa XI. tom, str. 85—91.
6. Stanisław Chełchowski. Róża pęcherzykowata sosny amerykańskiej. „Wszechświat“ 1908 rok, str. 350.
7. Sprawozd. Tow. Ogrodn. Warsz. z 1904 r., str. 38.
8. „ „ „ „ z 1905 r., str. 43.
9. Kazimierz Rouppert. Zapiski grzyboznawcze z okolic Cieclocinka. Kom. Fiz. Ak. Um. w Krakowie. XLIII. tom, 1908, str. 39—52.
10. D. H. C. Schellenberg. Der Blasenrost der Arve. Naturwiss. Zeitschr. für Land- und Forstwirtschaft. II. t. 1904 r., str. 233—241.
11. P. Magnus. Auftreten eines einheimischen Rostpilzes auf einer neuen aus Amerika eingeführten Wirstpflanze. Berichte d. Deutsch Bot. Gesellsch. Berlin 1905, str. 474—476.
12. Ed. Fischer. Die Uredineen der Schweiz. Bern 1904.