

# ÎNROȘIREA ACELOR DE *PINUS CEMBRA* L.

*de prof. dr. C. C. GEORGESCU,  
în colaborare cu asist. E. ZAHARIA*

BUCUREȘTI

1955

## ÎNROȘIREA ACELOR DE *PINUS CEMBRA* L., PRODUSĂ DE *CYLINDROSPORIUM HYALINUM* (Lieb) Bres. emend. C. Georg.

Pe muntele Postăvarul, la poalele cărui se află situat Orașul Stalin, în imediată apropiere de cabana de sub vârful principal, la o altitudine de 1 700 m, se găsește o plantație de zîmbru (*Pinus Cembra*), în vîrstă de cca. 40 de ani. Această plantație a fost instalată în golul alpin, în continuarea arboretelor naturale de molid.

Intr-un articol, I. Dumitriu-Tătăranu și C. Costea s-au ocupat de această plantație, dînd date asupra creșterii ei<sup>1</sup>.

În starea actuală, plantația prezintă două pîlcuri încheiate (consistența 0,8), în suprafață totală de 1,1 ha, care sînt legate prin exemplare izolate, rămase din porțiunile nereușite ale plantației. Zîmbrii din pîlcurile încheiate încep a arăta semne de lîncezire, sînt invadați de licheni și prezintă coroane neregulate, cu frunziș rar. Exemplarele izolate au în schimb o dezvoltare viguroasă, nu sînt invadate de licheni și prezintă o coroană pînă aproape de nivelul solului, cu frunziș bogat.

Pe ramurile inferioare și mijlocii din coroana zîmbrilor, situați în pîlcurile încheiate, se observă o înroșire, urmată de o scuturare a acelor de doi ani sau mai în vîrstă. Fenomenul înroșirii se manifestă de la vârful acelor către baza lor, pînă ce se usucă în totalitate. Acest proces începe a apărea pe acele de doi ani, în cursul lunii iulie și progresează către toamnă. De la sfîrșitul verii pînă în primăvara următoare, se produce cea mai intensă înroșire a acelor. În majoritate, acele uscate rămîn un timp aderate pe ramuri, în care perioadă ele se îndoaie în jos și se alipesc de lujeri. Scuturarea acelor are loc în masă, la un scurt interval de timp după înfrunzirea arborilor. După scuturare, exemplarele bolnave nu mai prezintă pe ramurile infectate decît acele de pe lujerii anuali, din care cauză arborii apar cu un frunziș rărit.

Pe porțiunile uscate ale acelor înroșite sau mai adesea în tot lungul lor, se găsesc împreună cu apoteciiile de *Lophodermium pinastri*, mai ales pe fețele lor convexe, pete mici, galbene-brune, lunguiețe, ovale, rotunde sau neregulate, de 0,5—2 mm în diametru, precum și niște pustule, brune-negricioase, puțin proeminente, eliptice, de 1—1,5 mm lungime, cu o crăpătură în lung.

Petele galbene-brune corespund acervulelor ale speciei de *Cylindrosporium, accicolum* Bres., considerată ca forma imperfectă a ascomicetei *Belonidium pineti*.

<sup>1</sup> Rev. Pădurilor, nr. 11, 1952, pag. 3—14.

Specia de față a fost descrisă de Liebert<sup>1</sup> și denumită *Dactyomyces hyalinum* Lieb.; Bresadola<sup>2</sup> a trecut-o în mod just la genul *Cylindrosporium* și a descris-o ca o nouă specie — *C. acicolum* Bres. Mai târziu Höhnel<sup>3</sup> o consideră ca o *Tuberculariaceae* și o atribuie unui gen în care o încadrează sub denumirea de *Linodochium hyalinum* (Lieb.) Höhnel. Cu drept cuvânt, N. I. Vassilievski și B. P. Karakulin<sup>4</sup> denotă că specia aparține ordinului *Melanconiales* și revine la specia descrisă de Bresadola. După regulile taxonomiei, noi considerăm că denumirea exactă a speciei este *Cylindrosporium hyalinum* (Lieb.) Bres. emend. C. C. Georg.

Acervulele ciupercii se dezvoltă sub epidermă. La maturitate ele ies afară sub forma unor pernițe, slab proeminente, cu suprafață hială plană. Ruperea epidermei are loc, fie după o singură linie, în caz porțiunea ruptă a epidermei este îndepărtată ca o clapă laterală, fie în două locuri, în care caz porțiunea de epidermă ruptă rămâne un timp ca un căpăcel aderent deasupra stratului-himencial.

Acervulele constau dintr-un strat bazal de plectenchim, gros 8—30  $\mu$ , compus din celule  $\pm$ rotunde, intim unite, de culoare brună deasupra, urmează un strat de hife dispuse în palisadă, cu septe la încheieturi apropiate, apoi mai depărtate. În cursul dezvoltării acervulelor, hifele din stratul palisadic sînt izolate,  $\pm$ îndepărtate, apoi se îndesesc și cresc intim, ca urmare a ramificării lor. La suprafață se găsesc tapete de conidiofori, filiformi, simpli sau ramificați, mai scurți decît conidiile, de 30—45  $\times$  1  $\mu$ . Conidiile se desprind de la extremitatea conidioforilor sînt cilindric-filiforme, drepte sau slab arcuate, unicelulare sau bicelulare la capete obtuze sau acuminate, uneori ascuțite treptat numai la capetele de jos, cu picături de ulei; unele conidii sînt de 35—50 (70)  $\mu \times$  1—1,5  $\mu$ , lungime, altele mai scurte, de 12 (19) — 28 (32)  $\mu \times$  (1,5) 2—25  $\mu$ . În aceste două tipuri de conidii se găsesc forme de tranziție. Specia noastră se apropie de *Cylindrosporium Ranunculi* (Born) Sacc., la care ar putea fi alăturată; ea prezintă, ca și ultima specie, două tipuri de conidii: anume un tip filiform și un tip cilindric, prelung elipsoidal.

Pină la verificarea experimentală a apartenenței speciei noastre la *C. Ranunculi*, ea se poate încadra ca o formă nouă la specia *C. hyalinum* (Lieb.) Bres. emend. C. C. Georg. Această formă se caracterizează prin două forme de spori.

*Cylindrosporium hyalinum* (Lieb.) Bres. emend. C. C. Georg. *bisporum* Georg., Conidis filiformis, 35—50 (70)  $\times$  1,5  $\mu$  et cylindricei (12), 19—28 (32)  $\times$  2—2,5  $\mu$ . Parasitae ad acos. *Pini Cembrae*. L.

Atacul principal în acest arboret este al ciupercii de față, cel al *Lophodermium* fiind puțin intens.

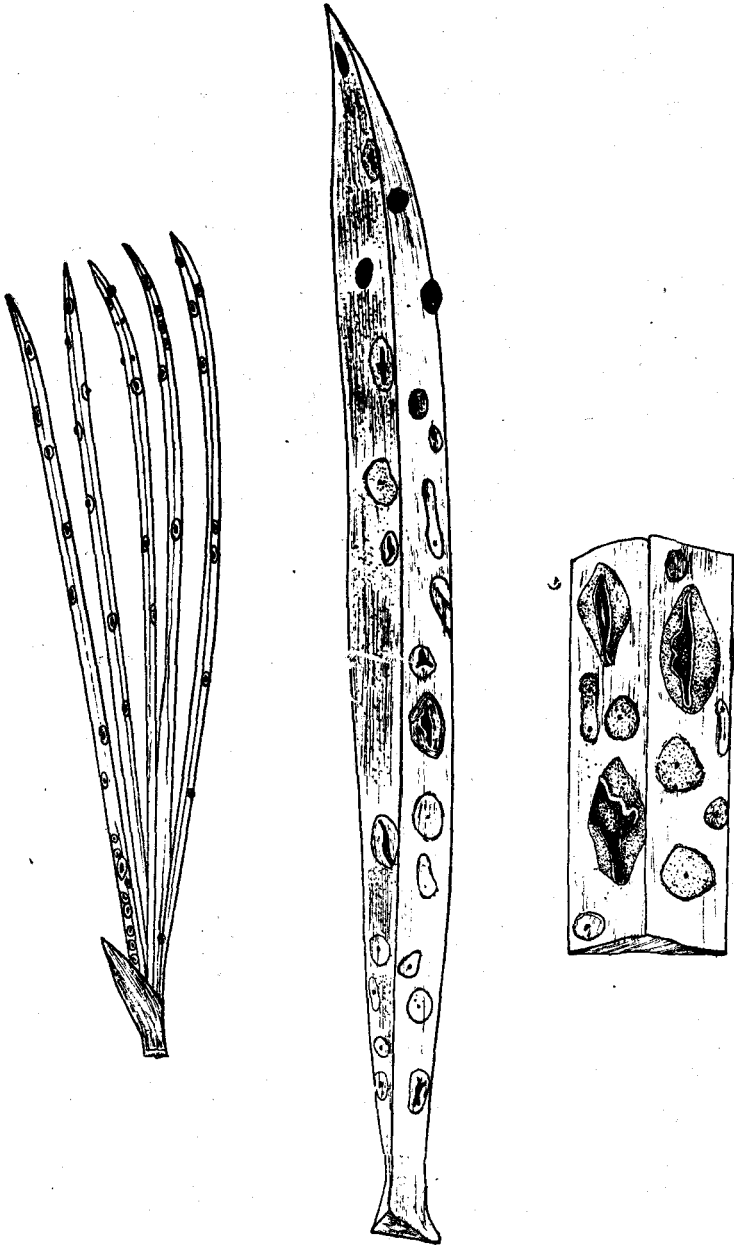
Arboretul de care ne ocupăm se găsește într-o fază critică. Asemenea fază se produce atunci cînd nu există o concordanță între cerințele speciei plantate și condițiile mediului înconjurător. Faptul că exemplarele izolate sînt într-o stare bună de vegetație, ne conduce la concluzia că în condițiile plantajului, exemplarele — în raport cu cerințele lor de lumină la o anumită tîndine atît de ridicată — suferă din cauza desimii prea mari.

<sup>1</sup> Liebert, în Plant. Crypt. Ard. 333 (1837).

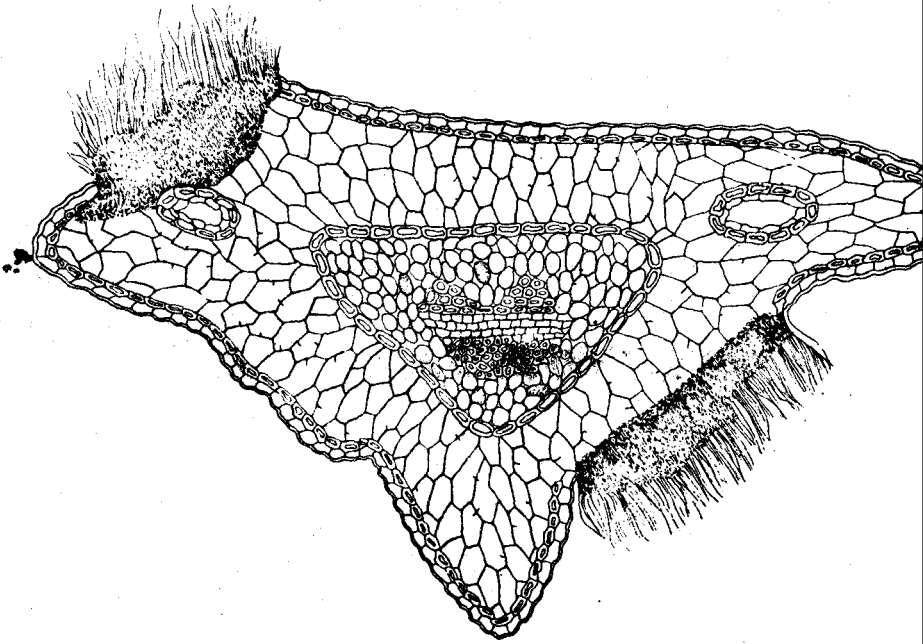
<sup>2</sup> Bresadola, în Hedwigia XXXIII 208 (1894).

<sup>3</sup> v. Höhnel, în Sitzber. Ak. Wiss. Wien 1 Abt. C XVIII 1238 (1909).

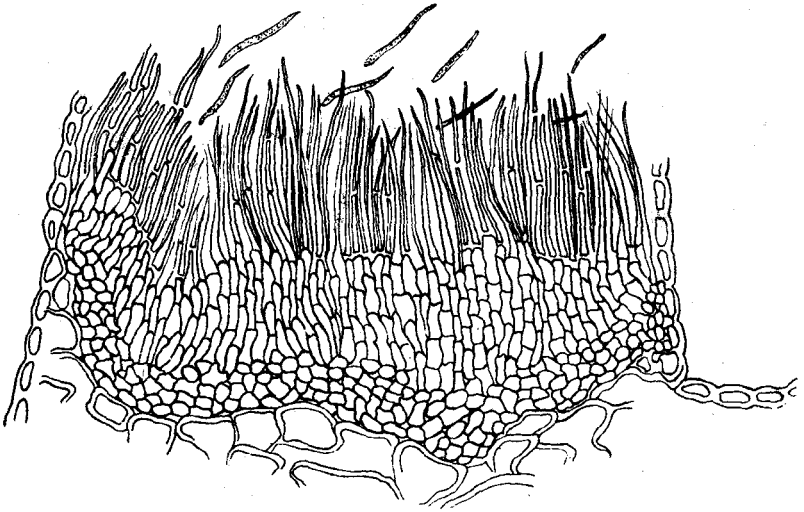
<sup>4</sup> N. I. Vassilievski et. B. P. Karakulin, Fungi imperfecti parasitici, Pars. II, Acta de Științe a U.R.S.S. (1950).



*Fig. 1. Ace de Pinus cembra cu sporodochii de Cylindrosporium hyalinum.*



*Fig. 2.* Secțiune transversală printr-un ac cu sporochii



*Fig. 3.* Secțiune transversală printr-un sporochiu

În acest moment ar trebui să înceapă procesul de rărire naturală a plantației, ca o consecință a relațiilor intraspecifice din preajma începerii fructificației. Dar această rărire nu s-a produs în condițiile plantației arătate. Din acestea, rezultă că mijlocul eficace de combatere a lincezirii plantației și a maladei semnalate, ivite din cauza slăbirii vitalității ei,

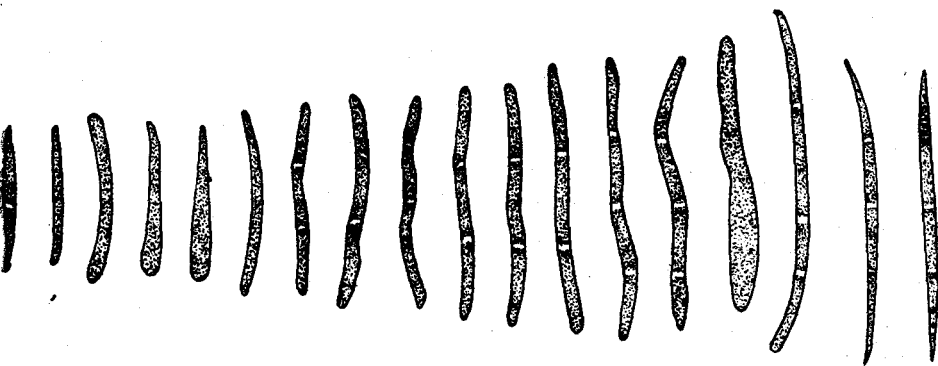


Fig. 4. Spori

este să procedăm la o răritură moderată a plantației, ajungând pină la o consistență de 0,5. Paralel, se mai indică a se introduce ca subarboret *Pinus Mughus*, care, după cîte este cunoscut, formează cu *P. Cembra* arborete naturale, în care ambele specii au relații de ajutor.

## РЖАВЧИНА ХВОИ КЕДРОВОЙ СОСНЫ

### Резюме

В плантации кедровой сосны на горе Поставару (в районе гор. Сталин) на высоте в 1700 м. над уровнем моря обнаружено поражение хвои грибом вида *Cylindroporium hialinum* (Lib.) Bresemed. C. C. Georg, f. *bispora* C. Georg, диагноз которого дается в тексте. Причиной болезни является густота насаждения из-за которой плантация находится в критическом положении. Для борьбы с болезнью предлагается провести прореживание насаждения а также рекомендуется ввести в подлесок горную осну (*Pinus Maghus*).

## LA ROUILLE DES AIGUILLES DE *Pinus Cembra* L.

### RESUME

Dans une plantation de pin cembro se trouvant sur la montagne „Postăvarul” (près de la ville de Stalin), à 1700 m d'altitude, on a signalé une attaque sur les aiguilles, due au *Cylindroporium hialinum* (Lib) Bresemed. C. C. Georgescu f. *bispora* C. Georgescu, dont la diagnose est donnée dans le texte. L'attaque est la conséquence de l'état trop serré du peuplement, entré déjà dans la phase critique.

Pour combattre la maladie on recommande l'éclaircie du peuplement et la création d'un sous-étage de *Pinus Mughus*.