

Coolia 31 (4) oktober 1988

APHYLLOPHORALES OP DOUGLASSPAR IN NEDERLAND*

B.W.L. DE VRIES, *Kampsweg 27, 9418 PD Wijster*

SUMMARY

The Aphyllophorales on dead wood of Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii*), observed in 13 plots of 1000 m² each in the eastern and southern Netherlands are reported. A comparison is made between the Aphyllophorales on *Pseudotsuga* and other trees. It is striking that several species were found on Douglas fir which are characteristic of wood of deciduous trees. Differences between northern and southern plots were not significant.

De Douglasspar staat de laatste jaren in de belangstelling van bosbouwers, fytiologen, klimatologen en mycologen. Omdat juist deze bosbouwkundig belangrijke boomsoort van de "zure regen" te lijden schijnt te hebben, zijn enkele groot-schalige samenwerkingsprojecten op gang gekomen om alles wat zich in en om deze Amerikaanse boomsoort in Nederland afspeelt te onderzoeken. Tijdens de jacht op mycorrhiza-fungi in Douglasbossen samen met Annelies Jansen, pikte ik hier en daar een houtje mee met het doel om naast de Drentse ook eens Zuid-Nederlandse korstjes te zien. Het resultaat van dit "snabbel-werk" is een soortenlijst die goed aansluit bij onze gegevens van de Drentse naaldbossen. Bij de toekomstige publicatie van onze Drentse gegevens zouden deze niet mee kunnen doen; van-daar dat ik in een apart artikeltje dit ei kwijt moet.

Het onderzoek vond plaats in Drenthe in de jaren 1981 tot 1987. In de andere bossen heb ik gezocht in 1986 en 1987. De bezochte terreinen zijn vermeld in Tabel 1 en aangegeven in Fig. 1. De bospercelen zijn alle geplant tussen 1932 en 1966 en een of meerdere malen gedund. Als er enige bijmenging was van eik, berk of spar dan werden die boomsoorten zorgvuldig gemeden. De bossen in Drenthe zijn vaker en beter onderzocht dan de overige, wat van invloed is geweest op het aantal soorten per terrein. Bij een vergelijking van "zuid" met "noord" moet daar dus rekening mee worden gehouden. Er is geen speciale verzamelmethode toegepast zodat geen vergelijking kan worden gemaakt tussen dik en dun en tussen vers en rot hout. De proefvlakgrootte is 1000 m², maar strikt genomen zegt dat niet zoveel. Beter zou het zijn om een maat te bedenken voor de zoekintensiteit (De Vries 1985, 1988). De resultaten zijn samengevat in tabel 2. Achter elke soort staat met een code aangegeven hoe vaak deze binnen een proefvlak is gevonden (Tabel 2).

Voor mensen die met bovengrondse paddestoelen werken is dit een volslagen onbruikbare schaal, maar mensen die wel vaker "houtjes omkeren" weten dat als een resupinate soort tien maal gevonden is, deze waarschijnlijk met tientallen en mogelijk met honderdtallen aanwezig is (De Vries 1985, 1988). De gebruikte determinatiewerken en de nomenclatuur zijn zoals genoemd in Arnolds 1984.

* Mededeling nr. 363 van het Biologisch Station, Wijster



Fig. 1. Ligging van de onderzochte Douglasbossen.

Tabel 1. Lijst van proefvlakken in Douglasbos, waar Aphyllophorales zijn genoteerd.

Drenthe:

1 Boswachterij Smilde vak 30d	coördinaten: 218.4/546.1
2 Boswachterij Dwingeloo vak 42d	coördinaten: 225.4/536.9
3 Boswachterij Dwingeloo vak 120	coördinaten: 228.3/539.4
4 Drents Landschap "De Vosseberg"	coördinaten: 233.4/537.6
5 Drents Landschap bij Biol. Station	coördinaten: 229.9/537.3
6 Boswachterij Hooghalen vak 95	coördinaten: 233.6/547.8

Gelderland:

7 Boswachterij Ruurlo vak 7a	coördinaten: 226.6/453.0
8 Boswachterij Ruurlo vak 23f	coördinaten: 225.8/454.7

Noord-Brabant:

9 Bosw. St. Anthonis vak 3d	coördinaten: 185.1/404.5
10 Bosw. St. Anthonis vak 38b	coördinaten: 185.3/403.0

Limburg:

11 Boswachterij Horst vak 22a	coördinaten: 196.3/386.3
12 Boswachterij Bergen vak 17a	coördinaten: 199.6/407.4
13 Boswachterij Bergen vak 21C	coördinaten: 200.5/406.5

Uit de gegeven tabel zou iemand de indruk kunnen krijgen dat af en toe een stukje loofhout is meegenomen. Dat is niet waar. Het blijkt dat echte loofhoutsoorten zich wel eens "vergissen". De mate waarin die vergissingen voorkomen zou wel eens specifiek kunnen zijn voor *Pseudotsuga*. B.v. *Chondrostereum purpureum* kwam in terrein nr. 4 op verschillende verse Douglasstronken voor. Het is opvallend dat juist dit terrein nogal stikstofrijk was; er stonden nl. bramen en brandnetels in de buurt. Vandaar misschien ook dat *Schizopora paradoxa* in dat terrein het talrijkste voorkwam. Deze *Hyphodontia*-achtige soort zat er tot 1 à 2 meter hoog op dode, staande stammetjes. Verder verwacht ook niemand *Stereum hirsutum* op naaldhout, maar het was hem toch echt! In dit geval was het "vreemd gaan" niet beperkt tot *Pseudotsuga*, want bij Beilen en Appelscha vond ik de soort zelfs op dennekegels. Een andere loofhoutsoort, de imperfecte vorm van *Nectria cinnabarina*, waar ik in Zuid-Nederland niet op gelet heb, komt relatief vaak op Douglas voor; in Drenthe in elk terrein. Er is dus een groep fungi die bij voorkeur op loofhout zit, maar die in sommige gevallen ook op naaldhout groeien kan. Deze groep wordt het meest aangetroffen op Douglas, Jeneverbes en Taxus, en op andere naaldhoutsoorten voornamelijk in voedselrijke omgeving. De soorten uit deze groep zijn in de tabel gemerkt met een "*" (zie ook De Vries, 1973).

Aan de andere kant zijn ook fungi van naaldhout op arme bodem vertegenwoordigd, b.v. *Botryobasidium subcoronatum*, *Coniophora arida*, *Kneiffiella breviseta*, *Phanerochaete sanguinea* en *Stereum sanguinolentum*. Uit deze groep komen ook wel eens soorten op loofhout voor; in tabel 2 is dit aangegeven met "Lh".

Slechts zes soorten heb ik tot nu toe bij het naaldbosonderzoek alleen op Douglas aangetroffen, waarvan vier eenmaal. Deze soorten zijn: *Phaeolus schweinitzii*, *Saccoblastia farinacea*, *Tremella tubercularia*, *Chondrostereum purpureum*, *Dendrothele griseo-cana* en *Tylospora fibrillosa*. Vier van deze soorten zijn alleen of vooral van loofhout bekend. *Saccoblastia farinacea* werd door Peter-Jan Keizer elf maal op Grauwe wilg gevonden (Keizer 1985). *Tremella tubercularia* is vooral op loofhout (Kers, Eik en Beuk) gevonden (Arnolds 1984). *Chon-*

Tabel 2. Aphyllophorales op hout van de Douglasspar in Nederland.

P (kolom 2) = aantal proefvlakken (n=13) waarin een soort is gevonden. Aanwezigheid in andere naaldbosproefvlakken in Nederland (kolom 3); P=pinus (n=13), L=Larix (n=5), Pc=Picea (n=4), J=Juniperus (n=10), T=Taxus (n=2), ‡=voedselrijk naaldhout, Lh= ook op loofhout. (Lh)= bij uitzondering ook op loofhout. Bij de Douglas-proefvlakken is het aantal vondsten aangegeven met een schaal: ()= buiten het proefvlak; 1=1x gevonden of niet geteld, 2=2-4x gevonden, 3=5-10x gevonden, 4= > 10x gevonden.

(Tabel 2 - vervolg). Lijst van soorten die in een van de Douglassbossen zijn gevonden.

Elke soortnaam wordt gevolgd door respectievelijk terreinnummer en abundantiecode. *Antrodia lindbladii* 3/1 - *Athelopsis lacerata* 4/1 - *Calocera furcata* 5/1 - *Ceraceomyces sublaevis* 1/2 - *Cerocorticium hiemale* 6/1 - *Chondrostereum purpureum* (‡) 4/2 - *Cylindrobasidium evolvens* (‡) 6/1 - *Dendrothele griseo-cana* 4/1 - *Hyphoderma argillaceum* 3/1 - *Ischnoderma benzoinum* 1/2 - *Kneiffiella pallidula* 6/2 - *Pellidiscus pallidus* 10/1 - *Repetobasidium americanum* 4/1 - *Resinicium bicolor* 6/1 - *Sebacina citrispora* (‡) 12/1 - *Sistotrema commune* 4/1 - *Stereum hirsutum* (‡) 3/1 - *Tomentella spec.* 3/1 - *Tubulicrinis accedens* 3/1 - *Tubulicrinis juniperinus* 3/1 - *Tubulicrinis regificus* 3/1 - *Tulasnella pruinosa* 4/1 - *Tylospora fibrillosa* 3/3 - *Tyromyces ptychnogaster* 5/3.

		DRENTHE						MIDDEN en ZUID NEDERLAND							
Terrein nummer:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Aantal bezoeken:		1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
Aantal soorten totaal:		23	19	39	24	9	22	12	8	10	7	18	14	7	
		P=													
Achroomyces peniophorae	3 P ₁ L, P ₂ C, J.	Lh	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Ascocorticium anomalum	8 P ₁ L, P ₂ C, J.		4	2	3	-	-	3	1	1	-	-	1	1	
Basidioidendron cinereum	3 P ₁ L, P ₂ C, J.	Lh	-	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Botryobasidium subcoronatum	11 P ₁ L, P ₂ C, J, T.	Lh	2	2	4	1	-	1	2	1	2	1	2	2	
Calocera viscosa	7 L, P ₂ C, J.		2	2	1	1	4	1	1	-	-	-	-	-	
Ceraceomyces serpens	3 J, §	Lh	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	
Ceratobasidium cornigerum	2 P ₁ P ₂ C, J, T.	Lh	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	
Cerocorticium confluens	5 P ₁ L, P ₂ C, J, T, §	Lh	-	1	1	-	-	2	-	-	1	-	1	-	
Coniophora arida	4 P ₁ L, P ₂ C, J.	Lh	-	-	1	-	-	2	-	-	1	1	-	-	
Dacrymyces stillatus	10 P ₁ L, P ₂ C, J, T.	Lh	2	2	4	1	4	3	-	-	1	-	3	1	
Gloeocystidiellum furfuraceum	6 P ₁ L, P ₂ C, J, T.		2	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-	1	
Heterobasidion annosum	6 P ₁ L, P ₂ C, J.	(Lh)	1	1	2	-	2	-	-	-	-	1	1	-	
Hyphoderma pallidum	4 P ₁ L, P ₂ C, J, T.	Lh	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	
Hyphoderma praetermissum	7 P ₁ L, P ₂ C, J, T.	Lh	2	-	3	2	-	-	-	1	1	-	2	-	
Hyphoderma puberum	5 P ₁ L, P ₂ C, J, T.	Lh	1	1	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	
Hypochnicium geogenium	2 P ₁ J.	Lh	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	
Hypochnicium sphaerosporum	2 P ₁ P ₂ C, J.	Lh	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	
Kneiffiella alutaria	5 P ₁ P ₂ C, J.		2	-	2	-	-	1	-	1	-	-	1	-	
Kneiffiella breviseta	3 P ₁ P ₂ C, J.	Lh	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Kneiffiella nespori	11 P ₁ P ₂ C, J, T, §	Lh	3	3	3	1	-	3	2	-	2	1	2	2	
Paullicorticium pearsonii	2 P ₁ P ₂ C, J, T.		-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
Phaeolus schweinitzii	2 ----		-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phanerochaete sanguinea	4 P ₁ L, P ₂ C, J.	(Lh)	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	
Pseudohydnum gelatinosum	6 P ₁ L, P ₂ C.		1	3	2	-	4	2	()	-	-	-	1	-	
Rigidoporus sanguinolentus	2 L, J, T, §	Lh	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	
Saccoblastia farinacea	2 ---- §	Lh	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Schizopora paradoxa	3 P ₁ P ₂ C, J, T, §	Lh	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	
Sphaerobolus stellatus	7 P ₁ L, P ₂ C, J.	Lh	1	2	-	1	4	-	-	1	-	-	2	2	
Stereum sanguinolentum	10 P ₁ L, P ₂ C, J.		4	2	4	3	4	2	-	1	1	-	2	2	
Thelephora terrestris resup.	2 P ₁ L, P ₂ C, J.	Lh	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trechispora cohaerens	2 P ₁ J, T, §	Lh	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	
Trechispora farinacea	5 P ₁ L, P ₂ C, J, T.	Lh	1	1	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	
Trechispora mollusca	3 J, T, §	Lh	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	
Trechispora vaga	2 P ₁ L, P ₂ C, J.	(Lh)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Tremella encephala	3 P ₁ L, P ₂ C.		3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tremella tubercularia	2 ---- §	Lh	-	-	4	-	-	-	()	-	-	-	-	-	
Tyrocyces caesioides	8 P ₁ L, P ₂ C, J.	Lh	2	2	4	2	4	3	-	1	-	-	2	-	
Tyrocyces rennyi	2 P ₁ L, P ₂ C, J.		-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Tyrocyces stipticus	3 P ₁ Lx, P ₂ C, J.		1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
Xenamatella allantopora	5 P ₁ J, T.	Lh	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
Xenasma filicinum	5 P ₁ L, P ₂ C, J, T.	Lh	-	2	3	-	-	2	1	-	-	-	-	2	

drostereum purpureum is zeer algemeen op diverse loofhoutsoorten. *Dendrothele griseo-cana* is tot nu toe in Nederland alleen van Douglas bekend (Arnolds 1984), maar Jülich (1984) noemt als substraatverlenende houtsoorten *Salix* en *Ulmus*. *Tylospora fibrillosa* was in Nederland alleen bekend van vóór 1940 op naalddhout; volgens Jülich op loof- en naalddhout.

Een kwantitatieve vergelijking van de bossen in Noord- en Zuid-Nederland gaat in dit onderzoekje mank, omdat de terreinen in Zuid-Nederland slechter onderzocht zijn. In Drenthe resulteerden negen bezoeken in een lijst van 162 soorten. De zeven bezoeken in de overige provincies leverden 39 soorten op. Gezien de grote overlap tussen deze lijsten - het soortentotaal bedraagt 66 - is er weinig verschil te verwachten. Ondanks bovengenoemde bezwaren lijkt het er toch op dat in de onderzochte proefvlakken *Calocera viscosa* en *Pseudohydnum gelatinosum* in het noorden talrijker zijn. Deze soorten groeien vooral op rotte stronken in vochtig microklimaat. Mogelijk heeft de slechte naaldbezetting in het zuiden het microklimaat in de douglasbossen gemiddeld droger gemaakt. Het voorkomen van *Ceratobasidium cornigerum* zou in die richting kunnen wijzen. Deze soort komt in Poolse jeneverbesstruwelen talrijker voor dan in Nederlandse. De soort is dus blijkbaar droogtetolerant. (De Vries, n.p.) Verder is het waarschijnlijk dat *Hyphoderma pallidum* en *Phanerochaete sanguinea* talrijker zijn in de zuidelijke proefvlakken. Voor het overige lijkt de verdeling van de soorten in Nederland vrij homogeen. Toch viel het mij afgelopen jaar op dat de bodembewonende soort *Sparrassis crispa* in de Douglasbossen op de Veluwe niet zeldzaam is, terwijl ik deze combinatie in Drenthe nog moet vinden.

Ik dank Eef Arnolds voor de opbouwende kritiek, en de hulp bij het voorbereiden van dit artikel.

LITERATUUR

- Arnolds, E.J.M. (1984) Standaardlijst van Nederlandse macrofungi. Coolia 26 suppl.
 Jülich, W. (1984) Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Stuttgart, New York.
 Keizer, P.J. (1985) Oecologie en taxonomie van houtbewonende Apophyllophorales in moerasbossen in Drenthe. Doct. scriptie L.U. Wageningen.
 Vries, B.W.L. de (1973) Schimmels op Jeneverbes. Coolia 16: 106-109.
 Vries, B.W.L. de (1985) Waar begin je aan? (Verslag van een proeve tot volledigheid). Coolia 28: 17-22.
 Vries, B.W.L. de (1988) On the quantitative analysis of wood-decomposing macrofungi in forests. I. R.A.A. Oldeman & al. (eds.). Forest ecosystems and their components. Agricultural University Wageningen Papers (in press).