

QUERCUS PUBESCENS:
EEN OERWOUDE IN Z.-FRANKRIJK
EN HAAR ALGEMEENE VERBREIDING

(Avec résumé français)

DOOR

DR. H. J. VENEMA

Tot een der interessantste excursies, die ik tijdens een verblijf te Montpellier het vorige jaar gemaakt heb, behoort ongetwijfeld het bezoek aan een oerwoud van *Quercus pubescens* WILLD. Op 11 December 1930 namelijk waren de verschillende gasten van het „Station Internationale de Géobotanique méditerranéenne et alpine” te Montpellier, uitgenoodigd door de „Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes” te Nîmes tot het maken eener excursie in de omgeving van deze stad. Onder de voortreffelijke leiding der Heeren Dr. P. MARCELIN, conservator van het Museum voor Natuurlijke Historie aldaar en M. NÈGRE, conservateur des Eaux et des Forêts, werden voornamelijk verschillende bebosschingsproeven in verband met plantensociologische vraagstukken ter plaatse besproken. Het is hier niet de plaats om daar nader op in te gaan. Interessanter lijkt het mij voor onze leden, iets te vermelden omtrent een bosch, dat we in den namiddag bezochten.

In een stroomenden regen vertrokken we van Dions uit, een dorpje aan de Gardon. Aanvankelijk ging de tocht langs de Gardon, een snel stroomende zijrivier van de Rhône. Deze rivier alleen bood voor iemand; die tot nu toe alleen maar netjes tusschen dijken opgesloten rivieren kende, een onvergetelijken aanblik. Hier en daar lagen grindbanken droog, elders werden ontwortelde boomstammen meegesleurd; alles getuigde van de groote kracht van dezen stroom. Aan haar oevers zagen we nu op gunstige

plekken het zgn. forêt-galerie of galerij-bosch optreden. Dit is een boschtype, waarvan de bodem een groot deel van het jaar onder het stroomende rivierwater staat. Het is van gemengden aard en is hoofdzakelijk samengesteld uit *Populus*, *Fraxinus*, *Salix*, *Ulmus*, *Alnus* soorten, alle dus vertegenwoordigers van geslachten met afvallend blad. Het is het voor Zuid-Europa karakteristieke rivierbegeleidende loofbosch. De breedte van zulk een galerij-bosch hangt geheel af van de breedte der grondstrook langs de rivier welke het grootste deel van het jaar onder stroomend water staat en alleen tijdens de zomermaanden droog ligt, maar toch een hoogen grondwaterstand behoudt. Soms is deze strook zoo smal, dat het galerij-bosch niet tot ontwikkeling kan komen. Waar de rivier de oevers doet aangroeien, ontstaat daartoe geleidelijk wel de gelegenheid, waar daarentegen de rivier de oevers aanvreet wordt deze mogelijkheid ten slotte geheel uitgesloten; bijna loodrecht stijgen de bergwanden dan omhoog uit de rivierbedding, en onderbreken het galerij-woud. Op de berghellingen ontwikkelt zich de Garigue, het voor het westelijk deel van het Middellandsche Zeegebied karakteristiek altijd-groene loofbosch met harde, leerachtige bladeren. Wanneer dit loofbosch zich vrij ontwikkelen kan, vindt het zijn klimax-stadium in het *Quercus Ilex*-bosch. Door het vele branden en weiden wordt echter maar zelden dit stadium bereikt.

Nu liggen de bergen bij Dions eenige honderden meters van de Gardon verwijderd. Langs de rivier, aan den voet der bergen dus, komen breede strooken grond voor, die meestal jaarlijks slechts korten tijd onder water staan. Daar kan zich het galerij-bosch niet ontwikkelen, evenmin het *Quercus Ilex*-bosch; het eerste niet bij gebrek aan een voldoende lange periode van stroomend water; het tweede niet omdat het grootere drainage vraagt. Het was op een dusdanige plaats, dat onze gastheeren ons een prachtig woud van *Quercus pubescens* WILLD. lieten zien.

Quercus pubescens komt vrij algemeen in Zuid-Europa voor; we troffen dan ook in Dions den boom in een na-

tuurlijk bosch aan. Er bevonden zich exemplaren van zeker meer dan 20 m hoogte; verschillende hadden een omtrek van meer dan 4,5 m. De takken waren bedekt met een bladmos *Leucodon sciuroides* SCHWAAG. genaamd. Tusschen deze (bladverliezendel) eiken stonden vrij algemeen exemplaren van *Acer monspessulanum* L. en minder talrijk ook van *Acer campestre* L. en *Ulmus campestris* L.; bijna alle even indrukwekkende exemplaren, evenzoo op hun natuurlijke groeiplaats staande. Als ondergroei viel in de eerste plaats *Buxus sempervirens* L. op; indrukwekkende boomen van wel 8 m hoogte en een stamomtrek van 30—40 cm. Ook van de takken dezer boomen hingen lange slierten mossen. Van het struikgewas noteerden we *Crataegus monogyna* JACQ., *Rubus discolor* WEIHE ET NEES en *Hedera Helix* L. Volledigheidshalve dienen ook enkele kruiden genoemd te worden: *Brachypodium sylvaticum* BEAUV., *Geum urbanum* L., *Arum italicum* MILL. in groote massa's, *Sanguisorba Magnolii* SPACH, *Viola odorata* L., *Lithospermum purpureo-coeruleum* DESF., *Ficaria verna* HUDS., vrij veel kiemplanten van *Quercus pubescens* WILLD. en slechts weinige van *Quercus Ilex* L.

Deze lijst kan geenszins aanspraak maken op volledigheid ten gevolge van den korten duur van ons bezoek. Bovendien was het jaargetijde ongunstig om een juist indruk van de samenstelling van dit bosch te krijgen. Maar we kunnen er gerust op vertrouwen, dat Dr. BRAUN-BLANQUET, de onvermoeide leider van het bovengenoemde Station, met zijn medewerkers dit bosch vroeg of laat wel aan een nauwkeurig plantensociologisch onderzoek zal onderwerpen.

Zooals reeds opgemerkt werd, wordt de bestaansmogelijkheid van dit bosch bepaald door den waterstand. Gaan we de berghelling op, dan wordt het al zeer spoedig vermengd met *Quercus Ilex*, die na korten tijd geheel de overhand verkrijgt.

Vragen we ons thans af tot welk vegetatie-type het hier beschreven bosch van *Quercus pubescens* gebracht moet worden, dan is dat waarschijnlijk het *Quercus-Tilia-Acer*

gemengde boschtype. Volgens GAMS (4) komt dit voor in de landen van de Middellandsche Zee, Oost-Azië en in Atlantisch Noord-Amerika. Alle hiertoe behorende bosschen zijn gekenmerkt door de aanwezigheid van de geslachten *Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Ulmus*, *Crataegus* e.a. Van deze geslachten ontbreekt in deze opgave *Tilia*. Gezien het korte verblijf ter plaatse, zou het toch nog best mogelijk zijn, dat *Tilia* in den opstand voorkomt.

GAMS onderscheidt ook nog de *Quercus pubescentis* associatie, waarin *Acer* (met uitzondering van de kleinbladerige struiken van *campestre-hebecarpum*), *Tilia*, *Fraxinus*, *Ulmus* en de meeste Rosaceen (behalve *Crataegus monogyna*, *Amelanchier* sp., *Prunus Mahaleb* en *P. spinosa*, *Rosa agrestis* en *Rubus ulmifolius*) ontbreken. Verder zijn er hoofdzakelijk *Cornus mas*, *Berberis* sp. en *Juniperus communis* nog aanwezig. Het door ons bezochte bosch behoort dus zeker niet tot deze associatie. Daar we de verschillende Eikenbosch-typen en de omstandigheden, welke hun optreden bepalen, nog geenszins kennen, is het voorloopig beter niet te classificeeren, maar zoo nauwkeurig mogelijk de verschillende gevallen te beschrijven.

Verschillenden auteurs danken wij reeds min of meer uitvoerige beschrijvingen van de bosschen, waarin *Quercus pubescens* WILLD. voorkomt (ADAMOVIC¹), VAN BECK²), GINSBERGER⁵), RADDE⁸), TURRILL¹⁰), WILLKOMM¹²), e.a.) Wel zeer interessant moet het *Quercus-Tilia-Acer* gemengde boschtype uit de Karpaten zijn, zooals PAX⁷) dat ons beschreven heeft. Behalve de wilde appel en wilde peer, komen daarin o.a. ook *Syringa vulgaris* en *S. Josikaea* voor; de laatste is zelfs endemisch voor de Oost-Karpaten.

Behalve in min of meer gemengde bosschen, komt *Quercus pubescens* ook vrij veelvuldig in struikvorm voor. Dit kan het gevolg zijn van bodemfactoren (het ontbreken van fijne aarde), maar vaker zijn menselijke en dierlijke invloeden de oorzaak (zie hiervoor GAMS⁴) en RÜBEL⁹).

De in Midden-Europa voorkomende exemplaren groei-

en bij voorkeur aan boschranden, op zonnige heuvels, vooral kalkheuvels, alleen of in groepjes; in Duitschland vormen zij, behalve in den Elzas, geen eigenlijke bosschen (WALTER¹¹). In de Zuid-Alpen bereiken zij een hoogte van ongeveer 1200 m, hier en daar zelfs tot boven de 1400 m (zie HEGI⁶). Vanuit plantengeografisch standpunt bezien, komen in Duitschland enkele interessante vindplaatsen voor. Die in het Boven-Rijngebied (Boven-Elsas, Zuid-Baden enz.) sluiten aan bij de vindplaatsen van de Zwitsersche Jura, waardoor dan de verbinding met het Middellandsche Zeegebied tot stand komt. De noordelijkste vindplaats zou in Thüringen liggen, nl. in het Saale-dal bij Jena (DRUDE³, WALTER¹¹)).

Deze zou dan de verbinding kunnen vormen tusschen de vindplaatsen van het mediterrane gebied (de landen om de Middellandsche Zee) en die van het pontisch-pannonische gebied (Hongarije en het noordelijk deel van den Balkan).

GERAADPLEEGDE LITERATUUR.

- 1, 2, 3, 7, 8, 12: ENGLER u. DRUDE „Die Vegetation der Erde” resp. Dl. XI Balkan 1909, IV Illyrië 1901, VI Hercynische Florenbezirk 1902, II en X Karpaten 1898 en 1908, III Kaukasus 1899, I Iberisch Schiereiland 1896.
4. GAMS, H. Von den Follatères zur Dent de Morcles, Bern 1927. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme 15.
5. GINSBERGER, A. Istrien. Veg. Bilder 13. Reihe, H. 5 u. 6; Jena 1917.
6. HEGI. Ill. Flora von Mittel-europa Bd. III, S. 112–114 München.
9. RÜBEL, E. Pflanzengesellschaften der Erde 1930, Bern-Berlin.
10. TURRILL, W. B. Oxford Memoirs on plant geography Vol. I 1929.

11. WALTER, H. Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands. Jena, 1927.

RÉSUMÉ

L'auteur donne une description d'un forêt de *Quercus pubescens* WILLD. qu'il a visité pendant une excursion avec les membres de la „Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes" sous la direction de M. LE DR. MARCELIN et M. MAX NÈGRE, conservateur des Eaux et des Forêts, au mois de décembre l'année passée. Le forêt est situé au bord du Gardon, un affluent du Rhône. Il est caractérisé principalement par la présence d'un nombre de *Quercus pubescens* WILLD., très biens développé. Il y en a des exemplaires avec des troncs formidables d'une hauteur de 20 m et d'une circonférence d'environ 4,50 m. Les branches étaient fortement couvertes d'une mousse nommée *Leucodon sciuroides* SCHWAAG. *Quercus pubescens* possède des feuilles caduques à l'opposé de *Quercus Ilex* L. qui est si caractéristique pour la Garigue. Entre les exemplaires de *Quercus pubescens*, nous voyons un nombre de *Acer monspessulanum* L., et moins de *Acer campestre* L. et *Ulmus campestris* L. Toutes ces arbres se trouvent là dans un forêt naturel. La strate suivante est caractérisée par la présence de *Buxus sempervirens* L., des arbres d'une hauteur de 8 m et une circonférence du tronc de 30—40 cm. La strate arbustive est composée de *Crataegus monogyna* JACQ, *Rubus discolor* WEIHE et NEES et *Hedera Helix* L. Les herbes suivantes sont notées: *Brachypodium sylvaticum* BEAUV., *Geum urbanum* L., *Arum italicum* MILL. en grand nombre, *Sanguisorba Magnolii* SPACH, *Viola odorata* L., *Lithospermum purpureo-coeruleum* DESF., *Ficaria verna* HUDS., un certain nombre de plantules de *Quercus pubescens* et peu de *Quercus Ilex* L.

Cette liste de plantes n'est pas de tout complète, parce que la visite était de courte durée; aussi bien la saison

était moins favorable pour obtenir une bonne impression de la composition du forêt.

L'état actuel de ce forêt est déterminé par le niveau d'eau souterraine. Un peu plus haut nous voyons paraître le *Quercus pubescens*, qui demande un sol plus sec.

Ensuite l'auteur donne une résumée de l'extension de *Quercus pubescens* WILLD.