

RØDEL, *ALNUS GLUTINOSA*

»PÅ STYLT«

Af TYGE CHRISTENSEN

I bevoksninger af Rødel ser man ret hyppigt træer, hvor overgangen mellem stammen og hovedrødderne befinder sig et godt stykke over jordoverfladen. Fænomenet har vakt naturlig forundring og er i tidens løb søgt forklaret på flere forskellige måder.

GRAEBNER (1909) formoder, at sådanne træer er fremkommet af frø, der er spiret på toppen af høje Star-tuer. Tuerne af arter som *Carex elata* og *C. paniculata* kan nå en ganske betydelig højde og vokser på steder, som kan koloniseres af El. Når et træ på en sådan tue har nået en vis størrelse, vil det med sine rødder være forankret i jorden under tuen, og samtidig vil star-tuen have dårlige vækstbetingelser i skyggen af træet og vil til sidst dø og smuldre bort, hvorved træets rødder blottes på det øverste stykke.

WARMING (1916) refererer og godtager GRAEBNERS forklaring, men føjer til, at fænomenet, sådan som det hyppigst iagttages, også til dels er et resultat af den dræning, der i de sidste menneskealdre er foretaget i de fleste ellebevoksninger. Sænkningen af grundvandspejlet medfører en sætning af den tørveagtige bund, og herved blottes rødpartier, som tidligere har været jorddækkede. En sådan sammensynkning er utvivlsomt den virksomme årsag i de tilfælde, hvor træ-rødderne stryger omtrent vandret hen over jordsmonnet.

Et tredie forhold, der kan forklare fremkomsten af disse såkaldte stylvtræer, er, som påpeget af GRAM (i GRAM & JESSEN 1950), Rødelens store tilbøjelighed til at danne birødder fra stammens nederste del, når denne dækkes af henfaldende plantedele, som det tit kan ske. Hvor sådanne birødder opnår en kendelig størrelse og deres øverste del blottes ved sammensynkning, vil træet kunne få omtrent samme udseende som det træ, der oprindeligt er spiret frem på toppen af en Star-tue.

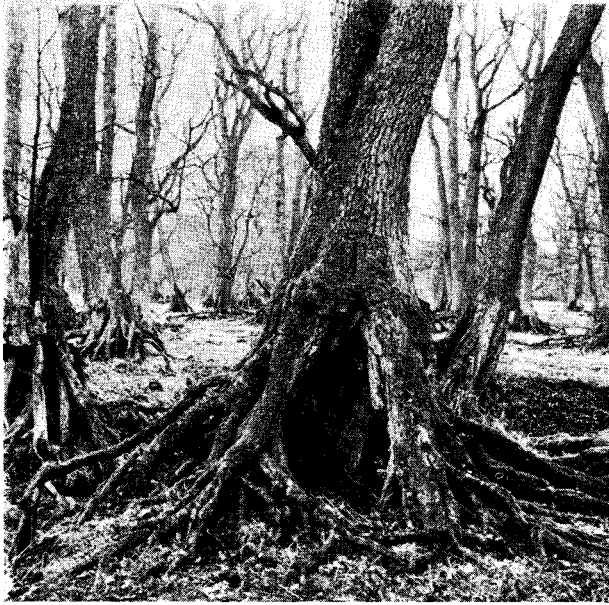


Fig. 1. Elletræ på stylder. Duschebads-mose i Jægersborg Dyrehave. April 1953.



Fig. 2. Ellerødder blottede ved sammen-synkning af jorden. Randen af Duschebads-mose i Jægersborg Dyrehave. April 1953.

Fig. 3. Birødder brudt ud fra ældre stammer (se især billedets højre side) under påvirkning af en forbigående vanddækning. Store Indhegning ved Ryegård. Nov. 1950.

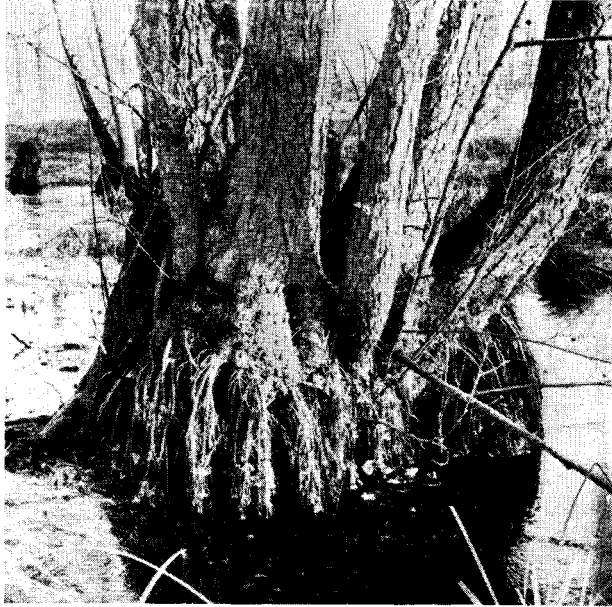


Fig. 4. Af et stubskud er der udviklet en ny, kraftig stamme, mens stubben gradvis rådner bort. Ellerenden ved Langtved. Febr. 1950.





Fig. 5. Når den kraftige stamme til højre fældes, vil det unge skud i midten kunne vokse ud til en stamme stående midt i stubben omtrent som den på fig. 13. Geelskov. April 1953.



Fig. 6. Stævningsstubbe og stubskud af forskellig alder. Jægerspris Nordskov. Senvinteren 1951.

Fig. 7. Stubbens ældste dele smuldrer bort og begynder at blotte de birødder, der er vokset ned fra yngre generationer af stubskud (se især billedets højre side). Jægerspris Nordskov. Senvinteren 1951.



Fig. 8. Den fælles stub er erstattet af et fletværk af ældre og yngre rødder. Hesede Skov. Dec. 1948.





Fig. 9. Skyggestillet senere udviklingstrin af lignende træ som på forrige figur. Storskoven ved Maribo Sønderø. Juli 1949.

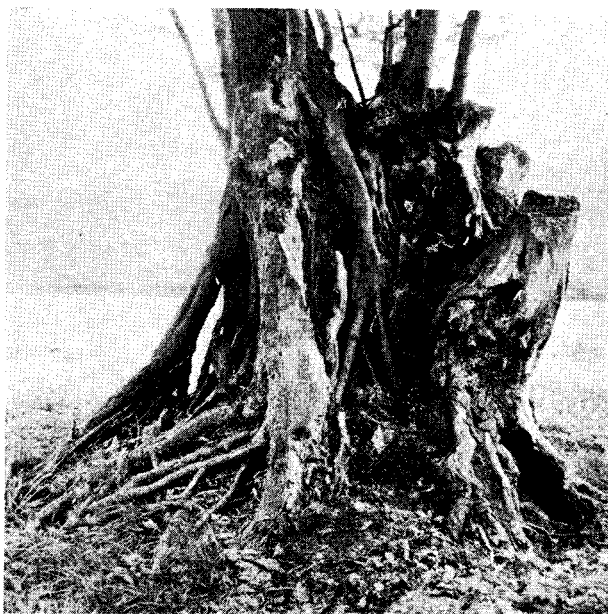


Fig. 10. Af stubskud er udviklet en kraftig og flere tyndere stammer. Ved stubbens vidtfremskredne henmuldring blottes rødderne som høje stylder. Flommen ved Sorø. Okt. 1950.



Fig. 11. Af den gamle stub er kun lidt tilbage. Træerne bæres af deres birødder. Jægerspris Nordskov. Senvinteren 1951.



Fig. 12. Af et stubskud er udviklet en smuk, rank stamme, der ved den gamle stubs henfald vil bæres oppe af næsten lodrette stylter. Jægerspris Nordskov. Senvinteren 1951.



Fig. 13. Hvis dette træ ikke fældes, inden vedmasserne omkring dets rod er faldet hen, vil det til den tid stå frit på skrævende stylder. Højvande. Frederikslund Skov ved Furesøen. Marts 1950.



Fig. 14. Den gamle stub er borte, så man mellem rødderne kan se ud på den anden side. Lavning nær Duschebadsmose i Jægersborg Dyrehave. Okt. 1950.



Fig. 15. Selv en gammel stub på høje stylder kan sætte nye kraftige skud. Storskoven ved Maribo Sønderso. Juli 1949.

Imidlertid er nærværende forfatter kommet til den anskuelse, at flertallet af danske stylvtræer er opstået på en fjerde måde, nemlig i forbindelse med den stævningdrift, hvorved man gennem århundreder har udnyttet vore ellebevoksninger.

Når en Rødel er fældet, fremkommer der hurtigt en kreds af nyskud fra den øverste del af stubben; et enkelt eller nogle få af disse skud udvikler sig til nye stammer, og resten dør efterhånden. Når næste generation falder for øksen, sker det samme endnu en gang, og ved stadig gentagelse af denne regenerationsproces kan der opstå betydelige komplekser af stubbe af indbyrdes forskellig alder. De ældste generationer smuldrer hen og overvokses af mos eller dækkes af nedfaldne pinde, og de birødder, som de unge stubskud så villigt danner, vokser let ned gennem denne smuldrende, mere eller mindre vanddrukne substans, der i sin sammensætning ikke adskiller sig væsentligt fra tørvejorden nedenunder. Med tiden, når tilstrækkelig mange generationer er fulgt efter hinanden og de første helt er forsvundet, vil sådanne birødder danne det levende træs eneste virksomme rodforbindelse med jorden. I de fleste tilfælde vil nu komplekset af yngre og ældre stubbe og nedadsøgende birødder ganske gradvis fornyes, idet nye generationer udfylder de tomrum, der opstår, når de gamle falder hen. Men hvor der går længere tid mellem hugsterne og forholdene begunstiger en nogenlunde hurtig nedbryd-

ning af de døde masser, kan disse smuldre så fuldstændigt bort, at sidste generation, det levende træ, står ene tilbage. Træets rødder vil da være blottede ned til det oprindelige jordsmon og vil tilsammen danne en spids kegle, ligesom hvor styltedannelsen er sket enten ved den af GRAEBNER eller den af GRAM beskrevne proces.

Hvor Elle-stylter har deres oprindelse i birødder, der er brudt ud fra stammen et stykke over jorden, må man vente, at stammen også på det ældre stadium fortsætter neden for stylternes udspring, måske med ringere tykkelse end ovenfor, men med uændret retning. I det flertal af tilfælde, hvor en sådan fortsættelse af stammen ikke kan iagttages, vil enten den GRAEBNERSKE forklaring eller den her fremsatte have størst sandsynlighed for sig. På et gammelt styltetræ kan det være umuligt direkte at konstatere, om det som ungt har stået på en star-tue eller på en tue af ved; men i mange tilfælde finder man ved nøje eftersyn rester af gamle stubbe mellem rødderne af de levende træer. Desuden vokser de stortuede star-arter her i landet ikke i almindelig lukket Elle-skov, men kun på mere lysåbne steder, og GRAEBNERS forklaring er derfor ikke anvendelig i de tilfælde, hvor der har været skov, dengang de nuværende træer voksede op, således som det gælder langt den største del af vore Elle-bevoksninger. Styltetræerne synes altså, i det mindste herhjemme, hyppigst at være et produkt af stævningsdriften, eventuelt med afvandingen som en medvirkende faktor, der kan bevirke blotning også af vandret strygende rødder eller fremskynde hensmuldringen af de vedmasser, på hvis top træerne opstår.

Summary.

TYGE CHRISTENSEN: Alders "on Stilts".

Trees like that seen in fig. 1 are rather frequently met with in Danish Alder swamps. Observations can be made in support of each of the three explanations hitherto given as to the origin of such trees, viz. (1) that they germinated on top of large *Carex* tussocks (GRAEBNER 1909), (2) that twigs and litter accumulated round the bases of young trees and caused adventitious roots to break out from the stems above ground level (GRAM 1950), or (3) that the primary roots were laid bare by a sinking of the soil caused by draining—which applies to trees with roots extending radially just above the ground as seen in fig. 2 (WARMING 1916). In the present paper one further explanation is put forward, which in the author's opinion holds true to the majority of cases met with in Denmark.

The usual way of exploiting an Alder wood is by cutting it down at intervals and leaving it to regenerate by itself through shoots from the stocks. Such shoots are formed most abundantly from the uppermost parts of the stubs, and usually one or a few issuing from near the cutting surface will develop into new stems while the others are suppressed. The next cutting is carried out most conveniently a little above the surface of the old stub and subsequent cuttings will take place still higher up. During this succession of generations the parts of the oldest stumps which have no vascular connexion with the stems on top of the whole complex will die and gradually decay, which leads to a stage like that seen in fig. 7. The mouldering substance inside the cracking cover of bark does not differ much from the peaty soil which forms the ground below, and from the bases of the growing stems adventitious roots will grow down through this mass, to an increasing degree replacing the connexion through the stubs of previous generations.

The complexes of stubs and roots thus arising may persist more or less unaltered, fresh roots gradually replacing the older ones. Or they may change as a consequence of clearing, draining, grazing, or increasing competition. Thus the tree seen in fig. 7 may develop into one like that in fig. 8, and the latter into one like that in fig. 9. Where such trees as those shown in fig. 12 and 13 are left long enough without cutting, under conditions favourable to a rapid disintegration of the dead stumps below, the trees will at last come out like those in fig. 14 and fig. 1.

Litteratur.

GRAM, K. & JESSEN, K.: *Vilde Planter i Norden*. 2. udg., bd. 2, 1950.

GRAEBNER, P.: *Die Pflanzenwelt Deutschlands*. Leipzig, 1909.

WARMING, E.: *Dansk Plantevækst*. 3. Skovene. *Botanisk Tidsskrift*, bd. 35, h. 2, 1916.