

# DE ASIATISKE TRÆHASLER

af

LARS WESTERGAARD

Statens Planteavlsvforsøg, Afd. for Prydplanter

Kirstinebjergvej 10, DK-5792 Årslev

## ASIAN TREE FORMING *CORYLUS* SPECIES

*Key words: Corylus, tree hazel, afforestation, breeding, hybridisation, gene conservation.*

### En nordlig slægt

Hasselslægten *Corylus* findes udbredt i store dele af den nordlige halvkugles tempererede egne. Omkring 25 arter er beskrevet, men flere af disse regnes i dag for værende underarter af tidligere beskrevne arter. Fælles for alle arter er den karakteristiske tidlige forårs blomstring med de dekorative hanrakler og de fine små hunblomster af hvilke kun de røde støvfang er synlige. Fossile fund er gjort helt op til det arktiske ocean, og vidner om en tidligere nordligere udbredelse. På den sydlige halvkugle er slægten derimod aldrig fundet, hverken nulevende eller fossilt. En omfattende bibliografi over slægten indeholdende 550 titler er samlet af Kasaplilgil (1972).

### Trøeform

I Vesteuropa og Amerika kendes haslerne bedst som op til 3-7 meter høje buske, der fornyer sig ved lange vanrislignende skud fra stammebasis. Slægten rummer imidlertid en betydelig variation i størrelse og vækstform, samt i blad- og frugtmorfologi. I Asien findes foruden de velkendte buskformer en interessant og ikke særligt velbeskrevet gruppe af fem trædannende arter. Trods de ofte imponerende dimensioner disse træer kan opnå er de umiskendeligt hasler for så vidt angår blomster- og frugtmorfologi. Den eneste i Danmark nogenlunde almindeligt forekommende træhassel er den tyrkiske *C. colurna* (Fig.1), der er beskrevet i dansk litteratur allerede sidst i forrige århundrede og har været anvendt en del som by- og parktræ. Om de fire andre arter vides ikke meget og de ses ikke ofte uden for deres naturlige udbredelsesområder. Arbejdet med disse træhasler i de botaniske haver har været besværliggjort af manglende renhed i materialet, og flere eksemplarer har senere vist sig at være hybrider eller rene *C. avellana* (Farris 1972). Dette forhold er uheldigt, ikke

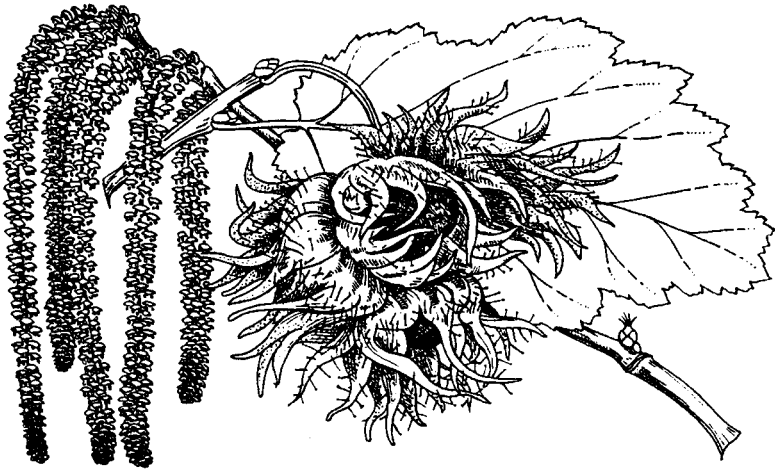


Fig. 1. Blomster og frugt af *C. Colurna* (Bean 1970).

mindst fordi de botaniske haver ofte rekvirerer materiale fra hinandens samlinger.

#### Under pres til brændsel

Når man ser bort fra den tyrkiske træhassel, der er almindelig i det sydøstlige Europa, forekommer de fleste træhasler i svært tilgængelige bjergegne i det centrale Asien, og autentiske indsamlinger af frø og podedviste er dyre og arbejdskrævende. Meget tyder imidlertid på, at det ville være en god idé at sikre denne genetiske resource for eftertiden gennem mere systematiske indsamlinger. I de fleste botaniske haver findes højst en enkelt genotype repræsenteret, og rapporter fra de naturlige udbredelsesområder melder om, at træer her generelt er under hårdt pres til brændsel. Hertil kommer at træhaslerne er populære til tømmer og til styning til husdyrfoder. Denne sidste anvendelse holder ofte træerne vegetative og hindrer således en naturlig frøproduktion. I tabel 1 er de vigtigste botaniske karakteristika for de fem arter listet, og i Figur 2 ses de omtrentlige udbredelsescentre. I det følgende gives en mere generel beskrivelse af arterne.

**Tyrkisk træhassel, *C. colurna*** er vildtvoksende i bjergegne i Sydøsteuropa og Lilleasien, hvor den oftest udvikler sig til et bredt pyramidalt træ med gennemgående akse og de nederste sidegrene tæt ved jordoverfladen. Eksemplarer på over 33 m kendes. Arten er den mest

plantede træhassel i Europa, hvor den ofte anvendes som allé og parktræ. Med sin relative ufølsomhed for varierende jordbundsforhold er den et træ, der kan trives mange steder. Tyrkisk træhassel omtales tidligt i dansk litteratur i bøgerne "Hasselnøden" (Bredsted 1887) og "Hasselnødde" (Hansen 1901). I Østeuropa har der været en del interesse for arten som egentligt skovtræ, og større sammenhængende arealer er tilplantet (Bobrikov 1979, Mal'tsev 1986). Fra bulgarske forsøg oplyses det, at arten under gode vækstforhold næsten er i stand til at følge med bøgen med hensyn til højde og diameter udvikling (Palasher & Nikolov 1979). Flere eksemplarer kan ses i Arboretets samlinger og store gamle træer kan ses i Landbohøjskolens have, Botanisk have i København og Århus (18 m i 1977), samt Frederiksberg hospital og Ørstedsparken i København (Mitchell 1977).

Arten krydser ikke let med *C. avellana*, men flere hybrider kendes og benævnes *C. x colurnoides* Schneid. Disse er oftest morfologisk intermediære i forhold til forældrene. Bladene er dog mere skarpt savtakede, og på gamle eksemplarer bliver barken groft skællet og tydeligt forskellig fra begge forældrearterne. Store eksemplarer af denne smukke hybrid kan ses på Krenkerup og Ålholm, samt i Landbohøjskolens have og Botanisk have i København (Mitchell 1977).

**Indisk træhassel, *C. jacquemontii*.** Arten minder meget om den tyrkiske træhassel som den afløser mod vest i Pakistan og det vestlige Himalaya. Bladene er generelt noget større, mere aflange og regelmæssigt savtakede. Hasen angives at være knapt så kirtelhåret som hos *C. colurna*. De små tykskallede nødder ses af og til på landsbymarkeder i Pakistan og stammer da fra indsamlinger i bjergskove. I beboede områder holdes træerne som regel vegetative ved kraftig styning til produktion af husdyrfoder. Forekomsten i Danmark er usikker, men store træer kan ses i Kew Gardens i London og Glasnevin Botanical Garden i Dublin.

**Kinesisk træhassel, *C. chinensis*.** På Himalayabjergenes østlige skrån timer findes denne hasselslægts kæmpe, der tillige ofte omtales som slægts smukkeste art. Eksemplarer på 40 m i højden kendes (Bean 1970, Rehder 1974). *C. chinensis* har tidligere været regnet for værende en underart af *C. colurna*, men nyere DNA-undersøgelser tyder på, at arten er nærmere beslægtet med den buskformede asiatiske art *C. heterophylla* (Malusà 1994). De to trædannende arter kan derfor have fulgt parallelle udviklingsveje. Arten er et skattet tømmertræ i Kina, hvor det fine ved anvendes til bla. møbler, værktøj og

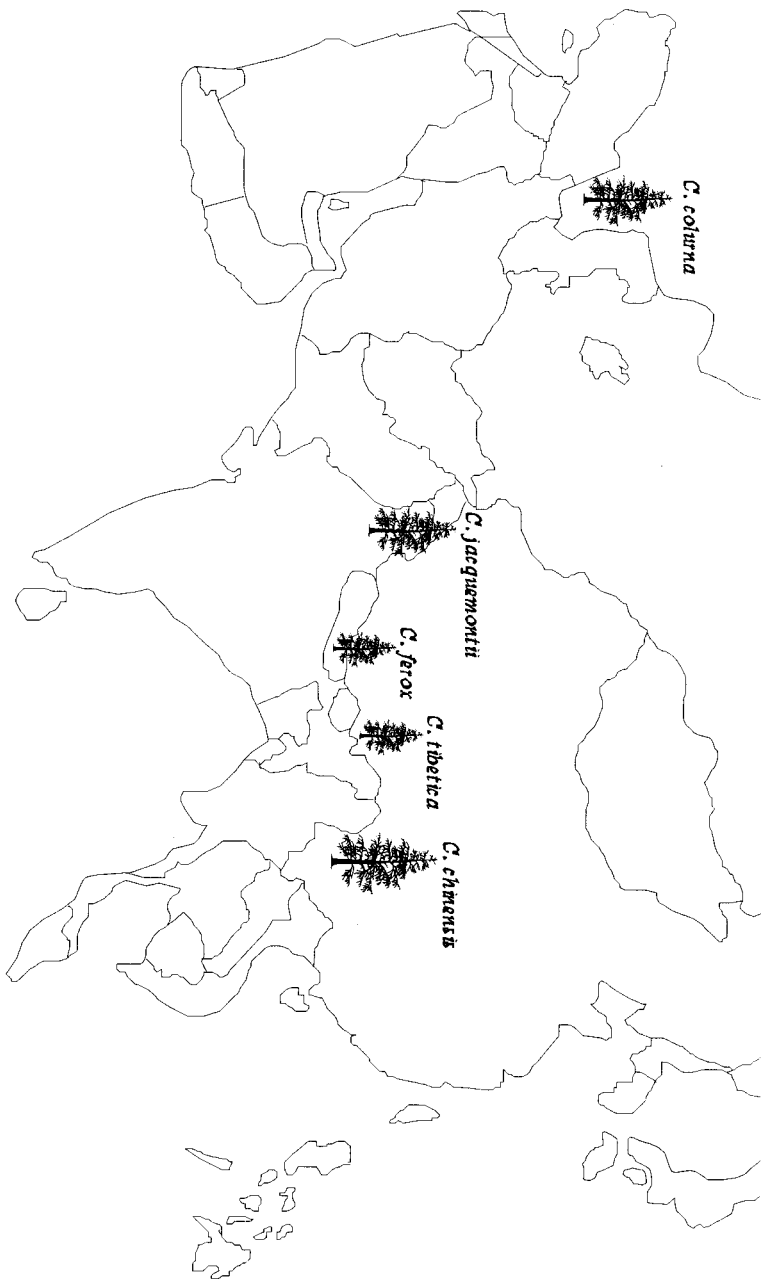


Fig. 2. Omtrentlige udbredelsescentre for de fem asiatiske træhasler.

konstruktion. I et canadisk planteskolekatalog anbefales *C. chinensis* endvidere til l ehegn, hvor v ekstkraft, vindf orhed og frosttolerance fremh eves som gode egenskaber. Meget tyder p , at denne art burde pr oves mere hos os. Arten har tilsyneladende ingen krydsningsbarriere i forhold til *C. avellana*, og i flere botaniske haver har eksemplarer senere vist sig at v ere hybrider mellem de to arter, heriblandt meget af det materiale der er udg aet fra Kew Gardens i London. S adanne hybrider ben evnes *C. vilmorinii* og er oftest basisskuddannende.

**Himalaya tr ehassel, *C. ferox*.** Dette lille finkvistede tr e findes p  bjergskr ninger i det  stlige Himalaya. Tr et er sj eldent uden for sit naturlige udbredelsesomr de og meget lidt beskrevet i litteraturen. Frugtstanden er karakteristisk ved, at hasen er t et besat med sm  pigge, der f r frugten til at minde om en  egte kastanie. Arten er muligvis ikke fuldt h rdf r her i landet, men er for nylig plantet i Kew Gardens, hvor et mindre eksemplar ser ud til at trives godt.

**Tibetansk tr ehassel, *C. tibetica*.** Udbredelsen af dette lille tr e er delvist sammenfaldende med den store kinesiske tr ehassels. Arten er n ert besl egtet med *C. ferox* som den undertiden regnes for v erende en underart af. Om vinterh rdf rheden af denne art vides ikke meget, men der er sandsynligvis stor forskel p  provenienser, da den forekommer over store geografiske omr der. Et gammelt, 6-7 m h jt og delvist udlevet tr e kan ses i Glasnevin Botanical Garden. Derimod m  det i Bean (1970) omtalte eksemplar p  16 m antages at v ere forkert navngivet, da denne h jde og den beskrevne v ekstform falder uden for det normale for arten.

### **En dr m om et tr e**

En s erlig interesse har tr ehaslerne f et hos amerikanske og canadiske hobbyfor edlere af nye n ddesorter. Den nu afd de planteskolemand J.U. Gellatly fra British Columbia i Canada havde i f rste halvdel af dette  rhundrede en dr m om at forene de bedste egenskaber hos de dyrkede storfrugtede *C. avellana* sorter med tr ehaslernes evne til at vokse som enstammede tr eer med pyramidal krone. Et stammet tr e er ulige meget nemmere at passe som plantagekultur end en busk. Ret hurtigt opdagede Gellatly, at tr ehaslerne havde langt mere at byde p  i for edlingen end blot tr eformen. Gode kloner af *C. colurna* har lyse str gule kerner der er helt fri for det fiberv ev, der ofte kl ber til kernerne p  de dyrkede sorter, og fedtprocenten er s  h j at kernen stort set ikke skrumper ved t rring. Hertil kommer at arten er n esten fuldst endig resistent mod to af hasseldyrkningens v erste sv ber: N ddesnudebillen (orm i n dder) og





hasselknopgalmiden (Farris 1970). Gellatly nåede at navngive flere sorter med vækstform nærmest som store gamle øbletrøer, men nødderne blev ikke helt af en størrelse der kunne gøre dem kommercielt interessante.

### **Fra karosseri til planteforødling**

Kort før sin død i slutningen af 60'erne overdrog Gellatly flere af sine bedste sorter og forødlingsteknikker til karosseriarbejder Cecil Farris fra Lansing i Michigan, der i mellemtiden havde fattet stor interesse for Gellatly's arbejde og lært sig et og andet om genetik og planteforødling. I løbet af en menneskealder har Farris videreført Gellatly's arbejde og ved tilbagekrydsninger og inddragelse af nye arter forfinet kvaliteten af de dyrkede nødder i en grad at han tager førstepræmierne når Northern Nut Growers Association afholder deres årlige bedømmelser af nye og gamle sorter. Cecil Farris fører en livlig korrespondance med planteforødlere i flere lande og er for nylig gået på internettet for at dele sine erfaringer med andre. Om træhaslernes potentiale som ikke basisskuddannende grundstammer for storfrugtede eller ornamentale sorter, se Westergaard (1996).

### **Genetiske ressourcer**

Vi taler i dag meget om betydningen af at bevare vores genetiske ressourcer for eftertiden. Ovenstående lille historie er for mig et mønstereksempel på hvordan genetiske landvindinger undertiden kan komme fra helt uventede kanter, og at vi aldrig rigtigt ved, hvad vi går glip af når skovområder forsvinder uden en bevidst strategi for bevaring af de genetiske ressourcer.

### **Tak**

til Søren Ødum for gode forslag og kommentarer til teksten.

### **Summary**

The five Asian Tree Forming *Corylus* species constitute a unique group within the genus of usually scrub forming species. Reports from their centres of origin indicate that trees are being lost at an alarming rate for use as firewood and fodder, and care should be taken to save this genetic resource. The conservation work at the botanical gardens are often hindered by the very few clones available, and in many cases the authenticity of the material is suspect. The Turkish

Fig. 3. Stammekarakteristika hos *C. colurna*, *C. jacquemontii*, *C. chinensis* og *C. tibetica*. Navneskilte 20 x 30 cm. Foto: L. Westergaard. Glasnevin Botanical Garden. Dublin.

|   | Blad og stilk   | Skud og bark (Fig. 3)  | Frugt og has  | Vækst og størrelse   | Forekomst  |
|---|---|--|---|--|--|
| <i>C. colurna</i><br>L.                         | Bladet bredt ægformet til omvendt ægformet 8-12 x 5-11 cm. Håret på undersidenes nerver. Bladranden dobbelt savtakket eller lappet savtakket. Stilkens 1,5 - 2,5 cm og kirtelhåret                | Unge skud grønne med kirtelhår. Senere med mørke lys grønt kirkagtig bark. På ældre stammer er barken groft finet  | Nødden 1,5 - 2 cm, tykskallet, sidende 2-7 sammen i en kødfuld kirtelhåret has der ender i små stive lappede flige (Fig. 1) | Op til 33 m høj, regelmæssig bred pyramidalt væksterform med gennemgående akse           | Balkan, Tyrkiet og det nordøstlige Iran                                  |
| <i>C. jacquemontii</i><br>Decene.               | Bladet omvendt ægformet 15-20 cm langt. Mere regelmæssigt savtakket end <i>C. colurna</i> og ikke lappet.   | Knap så kirtelhåret som <i>C. colurna</i> barken mindre korkagtig og kan skalle som hos <i>Berula</i> . Senere groft finet                               | Som hos <i>C. colurna</i> . Hasen er dog mindre kirtelhåret   | Som <i>C. colurna</i> , men antages at være knapt regelmæssig i formen og knapt så høj   | Afganistan, nordlige Pakistan og Indien, samt Nepal                      |
| Syn. <i>C. colurna</i><br>var. <i>laceyra</i>   |   |  |   |  |  |
| <i>C. chinensis</i><br>Franch.                  | Bladet ægformet til aflangt ægformet 10-18 cm langt tilspidset. Glat på oversiden, kirtelhåret på undersidenes nerver. Bladranden regelmæssigt savtakket. Stilkens 2,5 cm eller mere, kirtelhåret | Unge skud mørkere og kraftigere kirtelhårede end <i>C. colurna</i> . Barken på ældre skud er glattere og mere afskallende end hos <i>C. jacquemontii</i> | Nødden ca. 1,5 cm sidende 4-6 sammen i en finet og fint håret has der dannet en flaskformet sammensmæring over nødden       | Op til 40 m høj. Variabel i formen fra regelmæssig pyramidalt til mere bredkonet og oval | Kina i provinserne Yunnan, Sichuan, Guizhou og Hubei                     |
| Syn. <i>C. colurna</i><br>var. <i>chinensis</i> |   |  |   |  |  |
| <i>C. ferox</i><br>Wall.                        | Bladet aflangt ægformet 5-12 cm langt, tilspidset og med fine savtakket langs randen. Fine silkehår på undersidenes nerver. Stilkens 1,5 - 2,5 cm   | Unge skud grønne med fine silkehår. Senere brunne med tydelige lenticeller. Ældre stammer har glat og mørkebrun bark                                     | Nødden 1-1,5 cm lang, tykskallet og sidende 3-6 sammen i en pigget has der på afstand minder om frugten hos <i>Castanea</i> | 6 - 9 m høj finkvistet og buskagtigt træ. Af og til med flere stammer.                   | Nepal, Sikkim, samt Kina i provinserne Tibet, Yunnan, Sichuan og Guizhou |
| <i>C. tibetica</i><br>(Batal.)                  | Bladet mere rundagtigt, og mindre silkehåret på undersiden end hos <i>C. ferox</i>  | Unge skud glatte og grønne, senere brune med tydelige lenticeller. Ældre stammer har glat og mørkebrun bark  | Som hos <i>C. ferox</i> Hasens basis dog ikke pigget, men snarere svagt håret   | Som hos <i>C. ferox</i>  | Kina i provinserne Gansu, Shaanxi, Sichuan og Yunnan                     |
| Syn. <i>C. ferox</i><br>var. <i>tibetica</i>    |   |  |   |  |  |

Tab. 1. Botaniske karakteristika hos de fem asiatiske træhasler. Fra blandt andre Bean (1970) og Rheder (1974).



Tree Hazel, *C. colurna*, is the most common of the species and a popular urban tree in Europe and in America, where it has also been used in the breeding of new cultivars of the cultivated large fruited hazels, and for rootstock. The giant Chinese Tree Hazel, *Corylus chinensis*, of which 40 m tall forest trees has been reported, is very rare in Europe, but several valuable characteristics suggest that it should be tried more here.

### Litteratur

- Bean, W.J. (1970). Trees and shrubs hardy in the British Isles. Eighth edition, revised. Vol I:722-727.
- Bobrikov, B. (1979). *Corylus colurna* in the upper reaches of the river Fars. *Lesnoe. Khozyaistvo* 3:39-40.
- Bredsted, H. C. (1887). Hasselnøden. I hovedkommission Hempelske Bog- og Papirhandel. Fyens Stiftsbogtrykkeri, Odense.
- Farris, C.W. (1970). Inheritance of parental characteristics in Filbert hybrids. Annual Report. Northern Nut Growers Association. 61:54-58.
- Farris, C.W. (1972). The tree hazels. Annual Report. Northern Nut Growers Association. 63:24-26.
- Hansen, C. (1901). Hasselnødder. I hovedkommission H. Christensens Boghandel. Særtryk. Kjøbenhavn V.
- Kasapligil, B. (1972). A bibliography on *Corylus* (Betulaceae) with annotations. Annual Report. Northern Nut Growers Association. 63:107-162.
- Mal'tsev, M. (1986). *Corylus colurna* in the Krasnodar district. *Lesnoe. Khozyaistvo* 3:39-40.
- Malusà, E. (1994). Interspecific relationships among *Corylus* species. *Acta Horticulture* 351:335-339.
- Mitchell, A. (1977). Trøer i Nordeuropa. Dansk bearbejdelse Søren Ødum. Gads naturbøger. G.E.C. Gad, København.
- Palasher, I. & Nikolov, V. (1979). The distribution, ecology and biological features of *Corylus colurna* in Bulgaria. *Gorskostopanska. Nauka*. 16:5-42.
- Rehder, A. (1974). Manual of Cultivated trees and shrubs. Twelfth printing. Macmillan Publishing Company, New York.
- Westergaard, L. (1996). Hassel på stamme. International Plant Propagators Society. Kvartalsskriftet IPPS-Danmak. 2:43-46.