

GULDLÆRKEN

Pseudolarix amabilis (NELSON) REHD.

Af P. CHR. NIELSEN

Siden ROBERT FORTUNE opdagede Guldlærken i 1853 i det sydøstlige Kina, har den påkaldt sig dendrologernes opmærksomhed. Den betragtes overalt, selv i sit hjemland, som et sjældent træ og fremvises i de botaniske haver og i de parker, hvor den findes, med stolthed.

På sine rejser i Kina i 1850'erne var ROBERT FORTUNE blevet præsenteret for et ejendommeligt lærkelignende dværgtræ, der blev dyrket i krukker, og i 1853-54 fik han opsporet to grupper voksne træer af samme art i nærheden af kinesiske klostre i provinsen Chekiang. Han anså træerne på begge lokaliteter som plantede af munkene og beskrev dem som 30-40 m høje træer med en symmetrisk forgrening. Om det største af træerne siger han således: »Særligt et træ syntes på grund af sin størrelse og skønhed at være skovenes dronning, og mod det styrede vi vore fjed. Det stod helt alene, målte 8 fod (ca. 2,5 m) i omkreds og var fulde 130 fod (ca. 40 m) højt. De nedre grene rørte næsten ved jorden (Gardeners' Chronicle 1855 side 242).

FORTUNE sendte herbariemateriale, frø og småplanter hjem til England, og Guldlærken blev beskrevet i Gardeners' Chronicle 1854 (side 255) af JOHN LINDLEY som *Abies Kaempferi*. LINDLEY havde navnlig fæstnet sig ved den omstændighed, at koglen ved modenhed opløses og falder til jorden som kogleskæl, dækskæl og frø, og derfor henført den nyopdagede art til slægten *Abies*. Han anså den ydermere for at være den art, som ENGELBERT KAEMPFER havde givet en meget kortfattet beskrivelse af under sit ophold i Japan 1690-92. FORTUNE kunne ikke forlige sig med LINDLEYS klassificering af Guldlærken som en *Abies*-art. I det rejsebrev, hvori han beskriver fundet af Guldlærken, og som først fremkom året efter LINDLEYS artsbeskrivelse, hedder det: »Jeg er ikke enig med dr. LINDLEY i at kalde dette

en *Abies*, med mindre Ceder og Lærk også henregnes til denne slægt. Det er øjensynligt en plante, der står lige midt imellem Cederne og Lærkene, d.v.s. den fælder sine kogleskæl ligesom Cederne og sine blade ligesom Lærkene, og i dens vækst er der både noget af den ene og noget af den anden« (Gard. Chron. 1855 side 242).

I forbindelse med beskrivelsen blev der offentliggjort en tegning af koglen. Illustrationen afviger kun lidet fra den, som A. S. ØRSTED

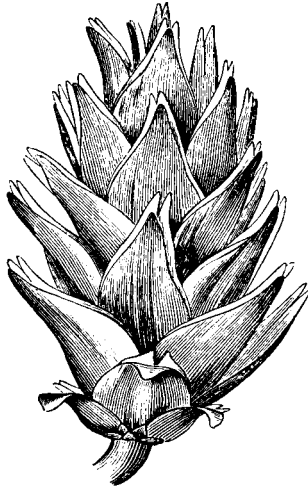


Fig. 1. Kogle af Guldlærk. Gengivet efter A. S. ØRSTED, der formodes at have tegnet koglen efter R. FORTUNES herbariemateriale fra Kina. Formodentlig naturlig størrelse. *Pseudolarix amabilis*. Example of a cone illustration based on R. FORTUNE's original material from China. After A. S. ØRSTED 1864. Probably natural size.

1864 gengav i »Frilands-Trævæxten« (side 60). Her gengivet som fig. 1. ØRSTED havde personligt set det originale herbariemateriale, og han har muligvis selv tegnet koglen. Han skriver: »Da jeg i 1857 saae Koglerne i Museet i Kew, var det mig snart indlysende, at de maatte begrunde en egen Slægt, hvilket ogsaa kort efter blev gjort gældende af Gordon.« (side 61).

GEORGE GORDON beskrev Guldlærken 1858 i »The Pinetum« som en ny slægt under navnet *Pseudolarix*, men bibeholdt artsnavnet *Kaempferi*. 1890 godtgjorde HEINRICH MAYR i »Die Abietinen des Japanischen Reiches«, at Guldlærken ikke findes i Japan, og aflivede dermed GORDONS teori om, at den skulle være identisk med den af KAEMPFER beskrevne Lærk, der er *Larix leptolepis* (SIEB. & ZUCC.) GORD.

Af andre ældre synonymer kan nævnes, *Pinus Kaempferi* PARLATORE, *Larix Kaempferi* CARRIERE og *Larix amabilis* NELSON. I den anden udgave af »Veitch's Manual of the Coniferæ« 1900 (side 403) indfører A. H. KENT en ny slægtsbetegnelse *Laricopsis* med den begrundelse, at »intet i naturen kan være falsk«, og følgelig må man forandre navnet fra »den falske lærk« til »den tilsyneladende, men ikke virkelige lærk«. I »Journal of the Arnold Arboretum« 1919 (Vol. 1, side 53) fastslås det navn, der i dag er gyldigt på bjerget, d.v.s. det navn, der benyttes i A. REHDER'S »Manual of Cultivated Trees and Shrubs«, *Pseudolarix amabilis* (NELSON) REHDER. Man betragter her NELSONS navn fra 1866 *Larix amabilis* som det, der giver den ældste gyldige artsbetegnelse; artsnavnet *Kaempferi* må forkastes som tilhørende en japansk art – og en tidlang benyttet til den Japanske Lærk –, mens MAYRS udmærkede forslag *Pseudolarix Fortunei* fra 1890 må gå ud, fordi det er yngre end NELSONS.

FORTUNE sendte flere frøportioner og ligeledes en mindre sending planter af Guldlærken hjem fra Kina. Flere af frøpartierne spirede slet ikke, og af samtlige forsendelser blev der kun opelsket et lille antal planter. Gennem hele sidste halvdel af det nittende århundrede var arten således uhyre sjælden i kultur uden for hjemlandet. Man forsøgte at formere disse sjældenheder ved aflægning og podning på europæisk lærk, men at dømme efter de botaniske håndbøger blev væksten af de vegetativt tiltrukne planter yderst slet. ELWES & HENRY i »The Trees of Great Britain and Ireland« (Vol. VI, side 1479–1480) og »The Conifer Conference« 1931 anfører enkelte gamle eksemplarer, der utvivlsomt stammer fra FORTUNES tidligste frø- og plante-sendinger. Under mit arbejde med nærværende artikel er jeg ikke stødt på oplysninger om senere frøimporter fra Kina, men det er sandsynligt, at sådanne har fundet sted. FORTUNE anfører, at han fandt arten i provinsen Chekiang. SHUN-CHING LEE (1935 side 62) angiver udbredelsesområdet til provinserne Chekiang, Kiangsu, Kiangsi og Anhwei, der er beliggende mellem 25 og 35° n. bredde og 115 og 122° ø. længde.

Det er sandsynligt, at den interessanteste af de europæiske Guldlærk, træet i parken ved planteskolen, der tilhørte brødrene ROVELLI i Pallanza i Norditalien, har sin oprindelse i FORTUNES tidligste importer. Det var på dette træ, de europæiske botanikere første gang iagttog blomstring og frøsætning. Hanblomsterne er beskrevet af MASTERS og afbildet i *Gardeners' Chronicle* 1884 (Vol. 21, side 581). En illustration af koglerne ses i samme tidsskrift 1884 (Vol. 22, side 241). Sidstnævnte tegning er gengivet her som fig. 2.



Fig. 2. Kogler af Guldlærk. Gengivet efter W. G. SMITH's tegning. Grene fra Pallanza i Norditalien, hvor Guldlærken fruktificerede for første gang i Europa 1884. Størrelsesforhold 1:2.

Pseudolarix amabilis. After W. G. SMITH's drawing of the cones from the first fructifying Golden Larch in Europe, the tree at ROVELLI's Nursery at Pallanza in North Italy, 1884. Size 1:2.

Ved det nærmere studium af blomster og kogler blev det klart, at Guldlærken på væsentlige punkter afviger fra Lærken. Hanblomsterne fremkommer på dværggrenene i skærlignende blomsterstande, der er sammensat af mange korte raklelignende blomsterklaser. Adskillige dendrologiske værker gengiver disse hanblomster

efter Gardners' Chronicle, f. eks. VEITCH, BEISSNER og KRÜSSMANN.

Guldlærken i Pallanza beskrives gang på gang i den forstbotaniske litteratur og berømmes for sin skønhed. Af stor interesse er det også, at træet ikke alene bærer spiredygtigt frø, men også sår sig selv, således at træet fremtræder omgivet af sit eget afkom. Dette træ må anses for at være modertræ til adskillige af de i kultur værende Guldlærk.

JOHS. RAFFN anfører i »Skovfrøanalyser 1887-1912«, at italiensk frø i gode kogleår har givet smukke spiringsresultater.

Det er imidlertid langt fra alle Guldlærk, der har udviklet sig som træet i Pallanza, der allerede før første verdenskrig var over 20 m højt. Gang på gang klages der over utrivelighed hos træarten. Sin smukkeste udvikling når den i et kontinentalt klima med varme somre som i det østlige Nordamerika, Mellemeuropa og Italien, om end også de britiske Øer, hvor Guldlærken først blev indført, kan opvise smukke eksemplarer. Den beskrives næsten altid som et sjældent træ, selv om den i visse egne vinder mere og mere frem. I Tyskland tilbydes flere af de større planteskoler den i salgskatalogerne og vel at mærke til priser, der ligger på linie med de sædvanlige priser for nåletræer. I det østlige U.S.A. anbefales den blandt de hundrede bedste træer og buske for de tempererede klimater (Brooklyn Bot. Garden Record. Vol 13, nr. 3, side 194).

Når Guldlærken udvikler sig bedst har den en gennemløbende akse og meget kraftige grene, der fra stammen breder sig endnu længere ud til siderne end grenene på en fritstående Japansk Lærk. Karakteristisk for Guldlærken er de ejendommelige dværgskud, der træder meget tydeligt frem ved vintertid. Se fig. 3 og fig. 6. Dværggrenene, der bærer en enkelt krans af 10-20 lange, tykke nåle, kan blive gamle, og selv om de kun lægger 1-2 mm til deres vækst hvert år, kan de dog opnå en betydelig længde. Mellem årsskuddene findes en tydelig indsnøring, som gør det muligt at tælle hvor mange år, de er. Langskuddene bærer nålene spredt eller spiralstillet.

Nålene er betydeligt længere og tykkere end Lærkens. De får om efteråret den varme gyldne farve, der har givet arten det kinesiske navn »Kin-le sung«, der skal betyde Guldlærk eller -fyr.

Stammebarken er brun; den bliver med alderen en grov skælbark, der senere udvikler sig til en meget grov skorpebark. Barken dækkes ofte af lav og alger, hvorved den får en grålig farve.

Koglerne beskrives almindeligvis således: Enkeltiddende, oprette, ægformede, 6-7 cm lange, 4-5 cm brede, først blåduggede, senere rødligbrune. Kogleskællene løst sammenføjede, teglformede, læder-til træagtige, ved grunden hjerteformede, 9-18 mm brede, bredden

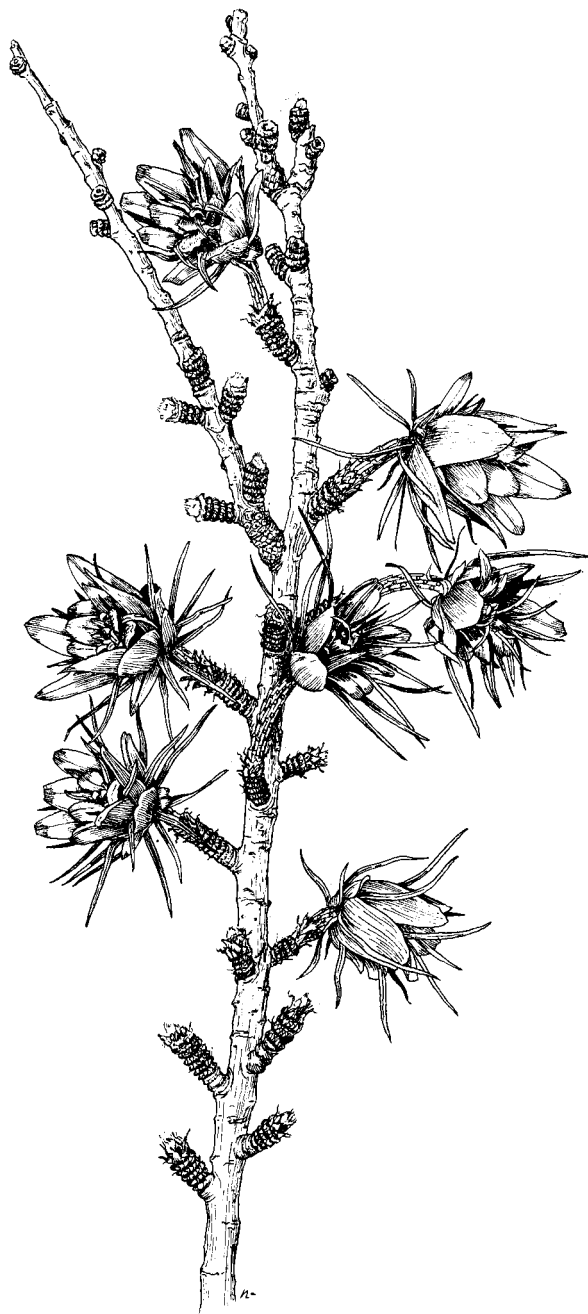


Fig. 3. Guldlærken fra Forstbotanisk Have i Charlottenlund, Gren med kogler tegnet 1958 af A. NOLL SØRENSEN. Størrelsesforhold ca. 2:3.

Pseudolarix amabilis from the Forest Botanic Garden in Charlottenlund. Drawn 1958 by A. NOLL SØRENSEN. Size 2:3.



Fig. 4. Guldælærken fra Forstbotanisk Have i Charlottenlund.

Fot. sept. 1958 af H. KEIDING.

Pseudolarix amabilis from the Forest Botanic Garden in Charlottenlund.

Phot. September 1958 by H. KEIDING.

aftager mod spidsen, der ofte er tvedelt, 18–30 mm lange, affaldende ved modenhed. Dækskællene er små, trekantede, ved grunden vokset sammen med kogleskællene. Frøene omvendt ægformede eller ovale, 7–8 mm lange, 4–5 mm brede, med en næsten fire gange så lang brunlig vinge. (Gengivet i omtrent ordret oversættelse efter J. FIRSCHEN »Handbuch der Nadelholzkunde 1930, side 284).

Det er beskrivelsen af koglen og de på fig. 1, 2 og 3 gengivne kogletegninger, der er baggrunden for fremkomsten af denne meddelelse. Det er vanskeligt at få fig. 3 til at stemme overens med fig. 1 og fig. 2 og den foran anførte beskrivelse, der er en af de fyldigste i den forstbotaniske litteratur om Guldælærken.

Her i landet findes kun ganske få eksemplarer af Guldælærken. I det rige kogleår 1958 benyttede Arboretet i Hørsholm lejligheden til at få fotograferet og udført tegninger af kogler af forskellige nåletræer. Blandt disse var *Pseudolarix amabilis*, B. 79 i Forstbotanisk Have i Charlottenlund, der dengang fruktificerede for første gang. Som det fremgår af fig. 3, 4 og 5 afviger koglen på B. 79 på væsentlige punkter fra illustrationen hos ØRSTED, fig. 1, der er tegnet efter det kinesiske herbariemateriale, og fra koglen på træet i Pallanza,



Fig. 5. Guldlærken fra Forstbotanisk Have. Grenen er skåret i oktober 1958 og fotograferet i november efter det »kunstige« nålefald på den afskårne gren. A. NOLL SØRENSEN fot.

Pseudolarix amabilis from the Forest Botanic Garden in Charlottenlund. The branch was cut in October and the photo taken in November after the "artificial" needle drop of the cut branch. A. NOLL SØRENSEN phot.

fig. 2. Det er disse to kogletegninger, der så godt som altid gengives i de forstbotaniske håndbøger, ofte i bearbejdet form.

Sammenlignes de tre kogletegninger ses en gradvis overgang fra fig. 1 til fig. 3. På det oprindelige kinesiske herbariemateriale, fig. 1, er det betydelige antal kogleskæl omtrent lige store fra foden til spidsen af koglen. På koglen fra Italien, fig. 2, finder vi et lignende antal kogleskæl, men heraf er de øverst på kogleaksen siddende væsentligt mindre og tilsyneladende uudviklede. Illustrationerne af koglen fra B. 79 i Forsthaven, fig. 3, 4 og 5, viser, at kogleaksen her er kortere, og at antallet af kogleskæl er meget mindre end på fig. 1 og 2. De øverste kogleskæl på B. 79 er stærkt rudimentære, og da de kraftige nedre kogleskæl rager langt op over disse, dannes der ligesom en krater- eller bageragtig fordybning. Også i efteråret 1960 havde B. 79 kogler, og deres udseende svarede til det her illustrerede. I foråret 1961 har jeg fundet enkelte, næsten sammenhængende kogler fra Guldlærken i dr. BØRGESENS have i Hellebæk. De mindede i deres opbygning om B. 79's kogler, men antallet af veludviklede kogleskæl var større. I »Hortus Vilmorianus« (1906 side 64) bringes et fotografi af en koglebærende gren. Koglen her minder mest om koglen på fig. 2, mens GRAEBNERS beskrivelse fra 1896 (Deut. Dend. Gesellsch. 1896 side 162) af koglerne på en Guldlærk i Karlsruhe tyder på, at deres udseende har nærmet sig typen i Forsthaven og hos BØRGESEN. GRAEBNER siger, at koglerne er noget forskellige fra de hos BEISSNER gengivne, der svarer til koglerne i nærværende artikels fig. 2, og at de »for den læge fremkalder indtrykket af et blomsterbillede«.

Fra de to danske træer har jeg undersøgt mindre antal frø og fandt hverken frøhvide eller kim. I foråret 1959 blev en større portion frø fra B. 79 udsået i Arboretet i Hørsholm, men ingen spirede. Også i England klager man over slet frøudvikling.

Guldlærkens vækst i Danmark er langsom, og der er ingen tvivl om, at vort klima ikke rigtigt passer arten. Skovrider N. BANG, der har beskrevet *Pseudolarix amabilis* i »Buske og Træer« (1948 side 492) meddeler her, at der i 1925 i Forsthaven i Århus blev plantet to eksemplarer, der døde i de strenge vintre i begyndelsen af 1940'erne, og O. G. PETERSEN mener, at træarten ikke er hårdfør hos os, »Træer og Buske« 1916 (side 31). Det er nu spørgsmålet, om den ejendommelige kogleudvikling hos de to træer her i landet står i forbindelse med det for arten ugunstige klima, eller vi står overfor en type, hvis kogle er forskellige fra de tidligere afbildede.

Pseudolarix amabilis er som nævnt et sjældent træ, og vi kender

ikke hele den variation, der forekommer hos arten. Det er muligt, at fig. 1 og fig. 3 viser os yderpunkter i kogleformen hos Guldlærken, mens fig. 2 fremstiller en mellemform. Det vil være af stor interesse at få tilsendt oplysninger om fruktificerende eksemplarer rundt om i Europa, og først og fremmest at få kendskab til eksemplarer af Guldlærken her i Danmark.

Der er beskrevet tre forskellige dværgvarieteter af Guldlærken (HORNIBROOK 1938, side 218). Varieteten *Annesleyana* HORNIBROOK, der findes ved Castlewellan i England, er en af de oprindelige frøplanter fra FORTUNES import. Det er et meget bredt, lavt træ. Varieteten *Dawsonii* HORNIBROOK er beskrevet fra Arnold Arboretet i Massachusetts, hvor den opstod i et frøparti, der blev udsået 1895. Det er en meget langsomtvoksende, kegleformet busk. Varieteten *nana* BEISSNER er den oprindelige dværgtype, som FORTUNE fandt på sine rejser i Kina. Den kendes næppe i kultur uden for sit hjemland. Varieteterne findes vistnok kun i enkelte eksemplarer på de steder, hvor de er opstået. Adskillige ny varieteter kunne vel opstilles, hvis enhver abnormitet blev beåret med beskrivelse og varietetsbetegnelse.

Denne mærkelige træart har også et ejendommeligt kromosomtall. Så godt som alle nåletræer har 24 kromosomer (22–26) i de vegetative celler, men Guldlærken har 44 (SAX & SAX i »Journal of the Arnold Arboretum«, Vol. 14, 1933, side 358). I foråret 1960 har H. CHRISTIANSEN på Landbohøjskolens Arvelighedslaboratorium talt kromosomer på B. 79 i Forstbotanisk Have og fundet samme tal som angivet i de amerikanske undersøgelser.

Guldlærken B. 79 er plantet i 1890, da professor CARL HANSEN indførte et stort antal fremmede nåletræer til Forsthaven i Charlottenlund. Gennem nogle tilfældige målinger kan vi følge dets udvikling.

	Højde	Om.kr. i brysthøjde
1923	3,0 m	
1937	5,6 m	31 cm
1947	7,5 m	56 cm
1961	9,2 m	84 cm

Træet er kun kommet meget langsomt i gang. Vi kender ikke plantens alder eller højde på plantningstidspunktet, men selv om det har været en lille plante, har den gennemsnitlige årlige højdetilvækst de første 33 år ikke været 10 cm, med mindre det oprindelige top-skud på et eller andet tidspunkt er brækket af. Den nederste halve meter af barken er meget grov skorpebark, der temmelig brat går

over i en grov skælbark. Denne bratte overgang har tidligere været opfattet som grænsen mellem grundstamme af Lærk og podning af Guldlærk. Barken forneden er imidlertid forskellig fra normal lærkebark, men minder meget om barken på Guldlærken i dr. BØRGESENS have. Den bratte overgang kan muligvis forklares som resultat af et brud på træets hovedakse, hvorefter en yngre sidegren har rejst sig, eller et nyt topskud har udviklet sig. Iøvrigt er en meget langsom ungdomsvækst en almindelig foreteelse hos Guldlærken. Nogle treårige planter, der blev indkøbt i 1908 i HESSES planteskole i Tyskland og plantet i gruppe I i Forsthaven, havde i 1923 kun nået en gennemsnitshøjde på 85 cm.

Træets form fremgår af fig. 6. De lavere siddende grene er nær deres udgangspunkter fra stammen ret kraftige, men bliver længere ude hængende, mens de øvre grene er typiske, kraftige guldlærkegrene. Træet giver indtryk af at have stået noget beskyttet, hvorved de nedre grene ikke har haft mulighed for at brede sig. Fra syd har B. 79 nu fuldt lys, og de fleste grene, også de lavere, udvikler gode langskud. Adskillige tidligere kortskud er i de senere år omdannet til langskud. Dværggrenene holder livet meget længe, og der findes adskillige, der er over 30 år. Den ældste har jeg fundet i 1,8 m's højde i en afstand af 0,8 m fra stammen. Den er 44 år gammel og 6,5 cm lang. Selv i temmelig stærk skygge bevarer dværggrenene deres livskraft, og på B. 79 har jeg set et 30 år gammelt dværgskud sætte gode, nye langskud.

B. 79 står på en lun plads og befinder sig tilsyneladende godt. De senere års topskud har været 15–20 cm lange.

I gruppe I findes som nævnt to yngre Guldlærk, der er plantet 1908. De afviger i habitus meget fra B. 79, og fremtræder som slanke træer med en tydelig gennemløbende akse. De har tidligere stået meget indeklemt, og de nederste grene er døde eller har kun været i stand til at holde liv i en del af dværgskudene. Højere oppe udvikler disse to træer kraftige, skråt opadstigende grene, og man kan forestille sig, at de med alderen kan opnå det for Guldlærken karakteristiske udseende med gennemløbende akse og lange kraftige grene, som vi herhjemme kender det fra dr. BØRGESENS træ, der ganske vist nu er en del beskåret. De to træer i Forsthaven har opnået højder og omkredse i brysthøjde på 7,8 m og 44 cm og 5,3 m og 30 cm, mens træet i Hellebæk er godt 10 m højt og har en diameter på 35 cm i en højde af 0,6 m over jorden.

I Arboretet findes tre eksemplarer af Guldlærken, der er flyttet til Hørsholm fra Forstbotanisk Have. Den ene er søster til de to i

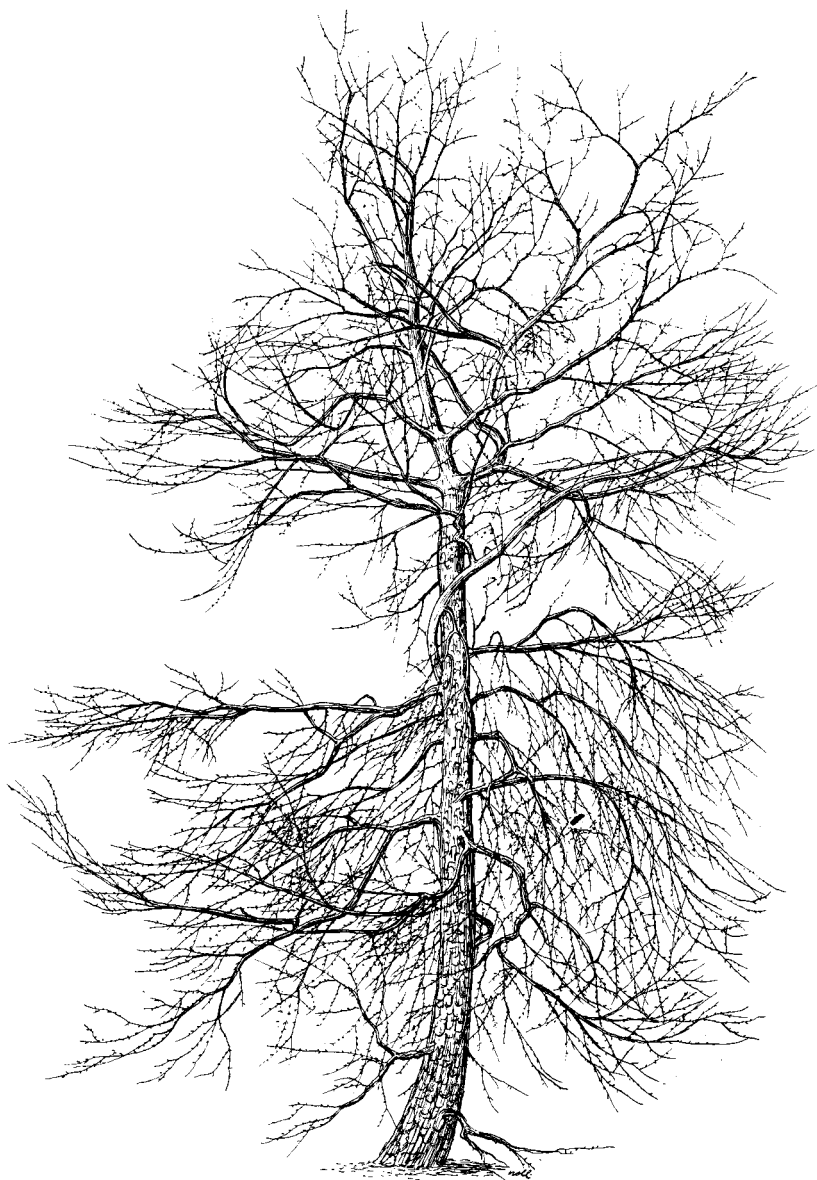


Fig. 6. Guldlærken i Forstbotanisk Have i Charlottenlund, B. 79. Plantet i 1890. 1961 var træet 9,2 m højt og havde en omkreds i brysthøjde på 84 cm. Træet står tæt ved indgangen til Forsthaven. Hvor stien fra lågen deler sig, går man til højre ind under den store *Torreya californica*. Syd for denne findes Guldlærken, der bedst ses fra stien, som går parallelt med jernbanen. Tegning af A. NOLL SØRENSEN i marts 1961.

Pseudolarix amabilis in the Forest Botanic Garden in Charlottenlund. The tree was planted in 1890. In 1961 the height was 9.2 meters, and the circumference at breast height 84 centimeters. Drawn by A. NOLL SØRENSEN in March 1961.

gruppe I, der er omtalt ovenfor, mens de to andre formodentligt er tiltrukket af frø fra RAFN før 1920. De er plantet i Arboretet i begyndelsen af 1940'erne og har haft meget vanskeligt ved at komme i gang.

Det anføres i de forskellige dyrkningsanvisninger, at Guldlærken er vanskelig at tiltrække, og at omplantning skal foretages med stor omhu. Den skal så vidt muligt opelskes af frø, og de unge planter overvintres frostfrit. Planter der er tiltrukket ved aflægning eller podning skulle, i lighed med de fleste Ædelgran-arter, vanskeligt kunne opnå en god vækstform. Ungdomsvæksten er meget langsom, som det var tilfældet med Forsthavens træer, og fra D. T. POULSENS Planteskole meddeles, at 10–12-årige planter, der er omkring 30–40 cm høje. Det anføres i almindelighed, at Guldlærken ikke tåler kalkbund, men A. D. SLAVIN hævder, at den i Rochester i New York State trives glimrende på kalkholdig jord (The Conifer Conference 1931, side 136).

Hos os kræver Guldlærken gunstige kår og megen pleje. Men kommer den igennem kan man glæde sig over de prægtige gyldne efterårsfarver og de ejendommelige artiskoklignende kogler. Det er mere et træ for de større parker og offentlige anlæg, hvor man har tid til at vente og gennem adskillige år kan udholde at se på en utrivelig pind, end for den lille have, hvor ejeren snarest ønsker at se resultater af sine indkøb og bestræbelser.

Summary

In connection with a short description of the introduction into culture and of the nomenclature of *Pseudolarix amabilis* (NELSON) REHDER information is given about Danish specimens.

In Denmark we find the eldest Golden Larch in the Forest Botanic Garden at Charlottenlund. The tree was planted in 1890, and it bore cones for the first time in 1958, and secondly in 1960. The cones of this tree are seen on Fig. 3, 4, and 5. They differ considerably from the cones generally pictured in the dendrological literature. Almost all the older illustrations are based on drawings which were published in Gardners' Chronicle, 1854 p. 255 and 1884 Vol. 22, p. 241. Examples of those illustrations are here given in Fig. 1 and 2. From the five figures can be seen that the cones of the Danish specimens are smaller and have fewer well developed cone scales which, towards the end of the axis of the cone, are rudimentary. In this way a cup-shaped deepening at the end of the cone is formed instead of a point.

Now the question is, if that development of the cone is the effect of the Danish climate which is not favourable for the Golden Larch, or, if we have here a cone type which has not formerly been described or pictured. The author will appreciate particulars of observations on this question.

Litteratur

- L. BEISSNER: Handbuch der Nadelholzkunde. 1891.
M. HORNIBROOK: Dwarf and Slow Growing Conifers. 2. edit. 1938.
G. KRÜSSMANN: Die Nadelgehölze. 1955.
SHUN-CHING LEE: Forest Botany of China. 1935.
P. L. DE VILMORIN: Hortus Vilmorianus, Catalogue des Plantes Ligneuses et Herbacées. 1906.
Conifers in Cultivation. The Report of the Conifer Conference Held by the Royal Horticultural Society, Nov. 10–12 1931. 1932.