

FRØ AF NORDØSTAMERIKANSKE TRÆER OG BUSKE INDSAMLET TIL ARBORETET I HØRSHOLM

SØREN ØDUM

This paper records the trees and shrubs native to NE-America from which seeds have been collected for the Arboretum in Hørsholm, Denmark. The list is given in the table on p. 60 and includes the following information: I. No. of the sample; an * indicates that herbarium material has been collected. II. Date of collection. III. Locality; see fig. 1. IV. The life form of the species within the area of collection. V. The number refers to the maps in fig. 2 and indicates the approximate geographic range of the species. IV. Rough description of habitats.

The collection provides the Arboretum with new material of known provenance for experimental and biosystematic investigations.

Nordøstamerikansk vedplanteflora indeholder en rigdom af arter, hvoraf kun et fåtal har fundet nævneværdig anvendelse i dansk skov- og havebrug; mange arter har antagelig aldrig været søgt indført.

I sommeren og efteråret 1967 har forfatteren indsamlet frø af vildtvoksende træer og buske i egnen fra New Jersey til New Brunswick og Quebec, og frøprøverne er tilsendt Arboretet, Hørsholm, hvor materialet vil blive dyrket og studeret. Indsamlingerne har fundet sted i forbindelse med et studieophold ved Harvard Forest, Massachusetts, muligjort af økonomisk støtte fra Charles Bullards Fund og NATO's stipendieprogram, hvis bestyrelser takkes for velvillig indstilling; en særlig tak skal rettes til dr. C. SYRACH-LARSEN for nyttig vejledning inden afrejsen og til dr. HUGH M. RAUP for en meget venlig modtagelse på Harvard Forest.

Indsamlingerne er foretaget i den del af NØ-Amerika, hvor klimaforholdene ud fra en grov betragtning kommer danske forhold nærmest, ikke blot hvad nedbør og temperatur i gennemsnit i år og

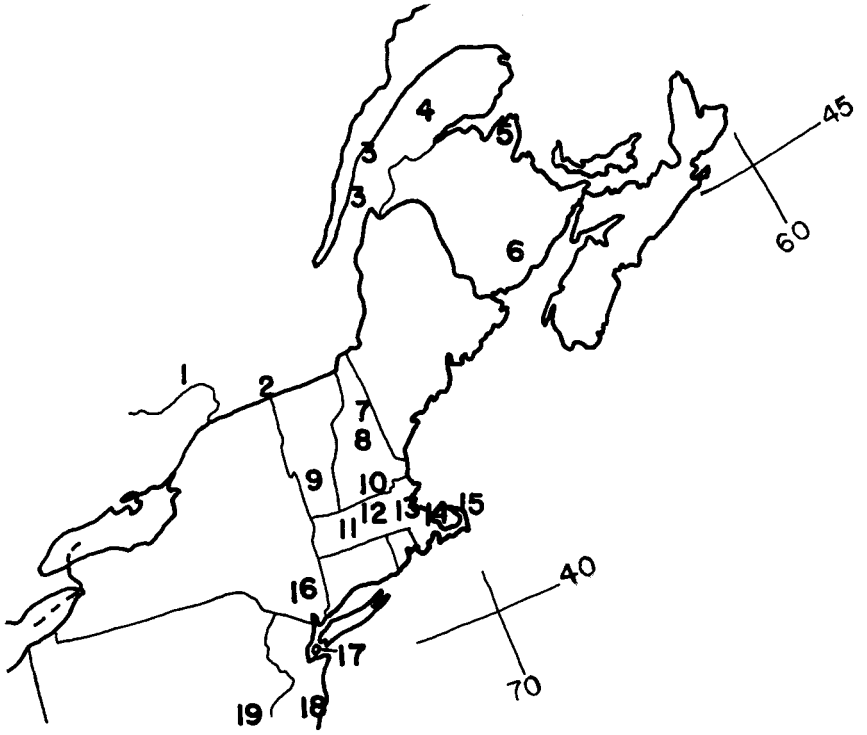


Fig. 1. Indsamlingslokaliteter. 1. Mellem Grenville og St. André Avellin NØ f. Ottawa; lave bjerge, overvejende blandingsskov af løvtræer og *Thuja occidentalis*. 2. Mellem St. Jean og Lake Champlain S f. Montreal; eutrof, fugtig bund i floddal og ved søbredder. 3. Omkring St. Pascal, Riviere du Loup og Rimouski; lave bjerge, kystskrænter og moser med krat og lav skov af overvejende *Picea glauca*, *P. mariana*, *Larix laricina*, *Thuja occidentalis*, *Betula papyrifera* og *Acer rubrum*. 4. Ø f. Sayabec ved grunden af Gaspéhalvøen; lav skov og krat i bjerge. 5. Shippegan; fladt marint forland med sure moser og fattig skov af overvejende *Picea glauca*, *Larix* og *Pinus banksiana*. 6. Mellem Fredericton og St. John; sørigt morænelandskab med blandingsskov præget af *Picea rubens*, *Thuja*, *Quercus borealis* og *Acer rubrum*. 7. White Mts. i New Hampshire; omkring skovgrænsen, hvor *Abies balsamea* er dominerende træart. 8. S f. White Mts.; bjerge med blandingsskov af *Abies* og løvtræer samt flader af smeltevandssand med lys skov af *Pinus rigida*, *P. strobus* og krat af *Quercus ilicifolia*. 9. Green Mts. i Vermont; skov med meget *Fagus grandifolia*. 10. Wilton i sydl. New Hampshire; floddal med skov og krat på eutrof bund. 11. I og omkring Connecticut River Valley mellem Northampton og Greenfield; skov og krat på vekslende bund. 12. Pisgah Mts. i sydl. New Hampshire og lave bjerge omkring Athol, Petersham og Barre i Massachusetts; blandingsskov præget af *Pinus strobus*, *Tsuga*, *Acer rubrum*, *Quercus borealis*, *Q. velutina*, *Q. alba*, *Betula papyrifera*, *B. lutea* og *B. lenta*; *Kalmia latifolia* alm. busk. 13. V f. Boston; sand- og grusaflejringer med lys skov af bl. a. *Pinus rigida*, *Quercus coccinea* og krat af *Q. ilicifolia*; i moser *Clethra alnifolia* og *Cephalanthus occidentalis*. 14. Omkr. Mansfield SØ f. Boston; kystnær lokalitet med spredt forekomst af sydlige arter som *Ilex opaca*, *I. glabra* og i marsken *Iva frutescens*. 15. Cape Cod; friske og tilgroede klitter; sandbund med lys skov af *Pinus rigida* og *Quercus*-arter og stedvis tætte krat af *Smilax rotundifolia*. 16. S f. Newburgh, NV f. New York City; lave bjerge med artsrig skov af bl. a. *Quercus borealis*, *Q. velutina*, *Acer saccharum* og *Fraxinus americana* og med repræsentation af sydlige arter som *Liriodendron*, *Juglans nigra*, *Cornus florida* og *Lindera benzoin*. 17. Sydl. del af Staten Island; sandede bakker med *Myrica pensylvanica* og fugtige lavninger med skov og krat af bl. a. *Acer rubrum*, *Liquidambar*, *Lindera* og *Cornus amomum*. 18. Mystic Island og omkring Tuckerton og Mullica River N f. Atlantic City, New Jersey; denne del af Coastal Plaine ligger syd for det i sidste istid nedside område, og det flade terræn med hovedsagelig grovkornede kridttidsaflejringer af sand og grus bærer åben skov af *Pinus rigida* og *Quercus*-arter, hvoraf mange sydlige her er ved deres nordgrænse: *Q. marilandica*, *Q. phellos*, *Q. falcata* og *Q. stellata*. På fugtig bund er *Nyssa sylvatica*, *Liquidambar* og *Magnolia virginiana* hyppige, og *Chamaecyparis thyoides* findes i sumpe. 19. Ø f. Lancaster, Pennsylvania; landbrugsegn med lave skiferbjerge med små løvskove, hvori *Quercus montana*, *Liriodendron*, *Juglandaceer*, *Sassafras* og *Cornus florida* er almindelige.

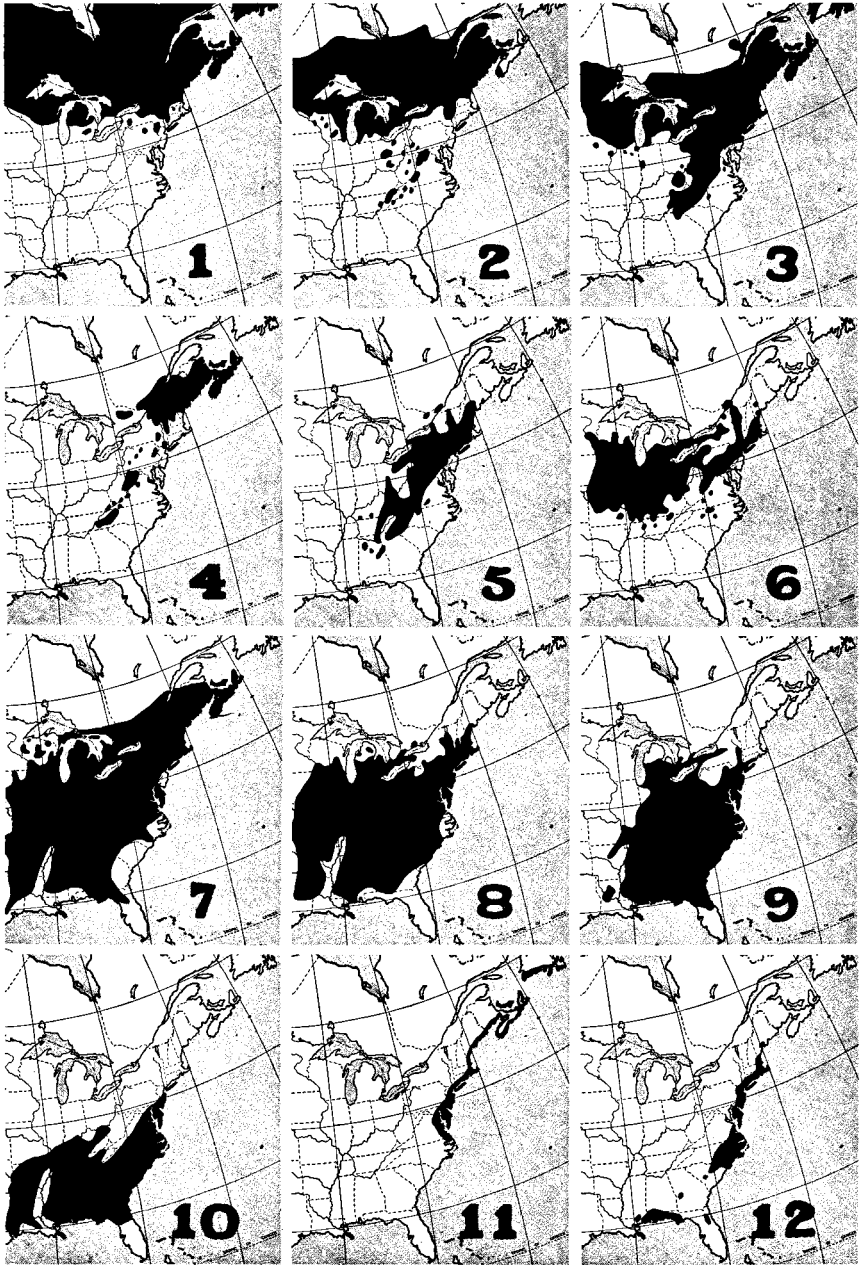


Fig. 2. Udbredelsestyper i nordøstamerikansk vedplanteflora med eksempler valgt blandt de indsamlede arter. 1. Nordlig udbredelse; mangler mod syd i Appalachian Mts. (*Picea mariana*). 2. Nordlig udbredelse med isolerede forekomster i Appalachian Mts. (*Thuja occidentalis*). 3. Udbredt mod N og i App. Mts. (*Pinus strobus*). 4. Udbredt i NØ og isoleret i App. Mts. (*Picea rubens*). 5. Udbredt i App. Mts. (*Betula lenta*). 6. Udbredt i lav højde i den nordlige del af løvskovsbæltet (*Quercus bicolor*). 7. Vid udbredelse; mod NØ til Nova Scotia og evt. Newfoundland (*Fraxinus americana*). 8. Vid udbredelse; mod NØ til sydlige New England (*Quercus velutina*). 9. Vid udbredelse, men sydlig tendens; mod NØ til Hudson River Valley (*Liriodendron tulipifera*). 10. Sydøstlig udbredelse; mod NØ i lavlandet til New Jersey og evt. Cape Cod (*Quercus falcata*). 11. Nordlig kystnær udbredelse; isoleret ved Lake Erie (*Myrica pensylvanica*). 12. Sydøstlig, kystnær udbredelse (*Chamaecyparis thyoides*). (Kortene fremstillet efter FERNALD 1950, FOWELLS 1965 og LITTLE 1949).

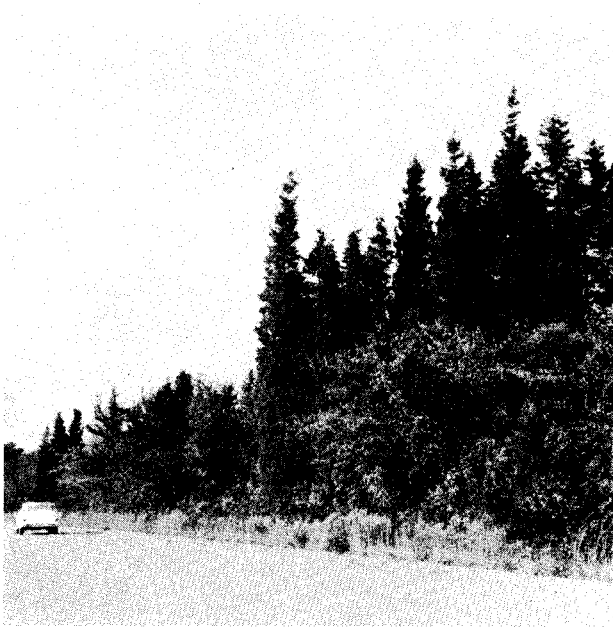


Fig. 3. *Chamaecyparis thyoides* er bestanddannende i sumpe på kystsletten mellem Cape Cod og Florida. Her ses høje individer i selskab med bl.a. *Nyssa sylvatica* og *Magnolia virginiana* v f. Tuckerton, New Jersey, (lok. 18).

måneder angår, men også med hensyn til for plantevæksten kritiske tilstande som hyppighed af og tidspunkter for frost i vækstperioden (S. S. VISHÉ 1954). Klimakortene hos VISHÉ viser imidlertid, at der netop inden for indsamlingsområdet er betydelig variation i klimaat både i retningen N-S og, ikke mindst, vinkelret på kysten. Områdets relief betinger yderligere variation i lokale klimaforhold. Indsamlingslokaliteterne spænder derfor fra subarktisk vegetation omkring skovgrænsen i White Mts., New Hampshire, til af kort og mild vinter præget vegetation rig på sydlige arter langs New Jerseys kyst. På lok. 8-16 (fig. 1), hvor de fleste indsamlinger er foretaget, adskiller klimaet sig fra danske forhold bl. a. ved den varmere sommer, specielt ved megen sol og høj dagtemperatur i september-oktober, hvilket kan være af betydning for modning af skud og knopper hos visse arter. Endvidere betinger den sydligere bredde et andet lysklima. Fremtidige iagttagelser over de enkelte arters trivsel i Arboretet vil måske kunne afsløre, om der inden for materialet som helhed, eller inden for de enkelte provenienser skulle være udviklet klimaracer.

En dansksproget fremstilling af naturforhold og skovtyper er publiceret af P. C. NIELSEN, som i 1949 indsamlede frø af *Quercus borealis* i det østlige U.S.A., og yderligere oplysning om forstbotaniske forhold i indsamlingsområdet kan findes hos f. eks. E. L. BRAUN 1950 og H. M. RAUP 1938; denne og andre nordamerikanske skovregioners naturforhold er endvidere beskrevet og sammenlignet af V. E. SHEL-FORD 1963.

Ved at sammenholde oplysningerne i omstående skema med fig. 1 og 2 vil det kunne aflæses, hvilken omtrentlig udbredelse de indsamlede arter har, og hvor, inden for deres udbredelsesområde, de er samlet. Oplysningerne i kolonne V og VI kan tjene til vejledning ved evt. fremtidig dyrkning. Dog kan, som det ofte er set, ingen direkte slutninger drages fra en arts geografi og naturlige voksesteder til dens anvendelsesmuligheder i kultur.

Indsamlingerne tjener til udbygning af Arboretets materiale af planter af kendt proveniens fra naturlige voksesteder. Nyttens heraf ved proveniensforsøg og biosystematiske undersøgelser samt af senere høstede frø efter kontrolleret bestøvning som bytteobjekt er indlysende.



Fig. 4. *Myrica pensylvanica* med frugter (frøprøve 16) på tør sandbund SØ f. Boston, (lok. 14).

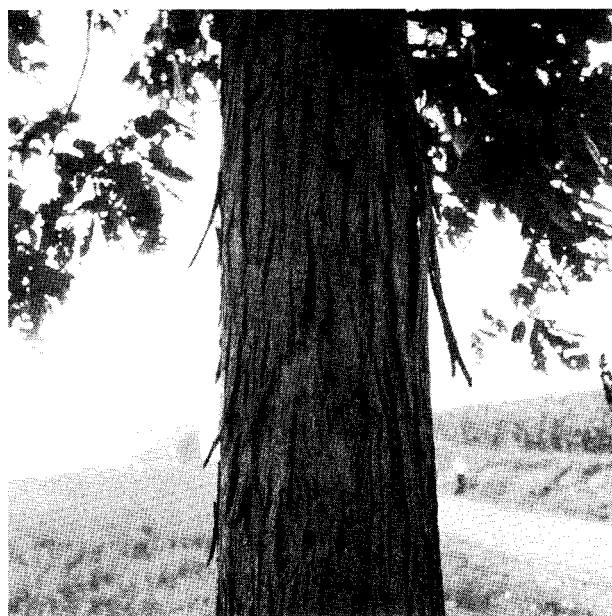


Fig. 5. Stamme af *Carya ovata*, hvis bark afskaller i lange flager. Pennsylvania.

Skema

Fortegnelse over de indsamlede arter; nomenklaturen følger den af RHEDER 1960 anvendte.

- I. Frøprøvens indsamlingsnummer; en * betyder, at individet eller bestanden, hvoraf frø er indsamlet, er repræsenteret ved herbariemateriale, som samtidig er indsamlet til Dendrologisk Afdelings herbarium på Landbohøjskolen.
- II. Indsamlingsdato; alle 1967.
- III. Lokalitet; se fig. 1.
- IV. Artens livsform i indsamlingsområdet angivet ved HT: højt træ, over 10 m; LT: lavt træ, indtil 10 m; HB: høj busk, over 2 m; LB: lav busk, indtil 2 m; D: dværgbusk; h: halvbusk; L: lian; S: staude.
- V. Tallet angiver, hvilken af de på fig. 2 viste udbredelsestyper den pågældende arts geografiske udbredelse er i bedst overensstemmelse med; et v betyder, at arten tillige findes vestpå til Alaska eller vest for Rocky Mts.; klassificeringen er udarbejdet på grundlag af de under fig. 2 citerede forfattere.
- VI. Grov angivelse af voksested; L: stort lyskrav; S: meget skyggetålende.

	I	II	III	IV	V	VI
Taxaceae						
<i>Taxus canadensis</i>	24*	18/8	11	LB	3	S. bestanddannende i skovbund
	35	30/8	7			
	52	4/9	12			
Pinaceae						
<i>Abies balsamea</i>	50*	29/8	7	HT	2	til trægrænsen i White Mts., N. H.
	130	7/10	7			
<i>Larix laricina</i>	86	10/9	5	HT	1v	åben skov og moserande
	181	11/10	12			
<i>Picea glauca</i>	90	9/9	3	HT	1v	åben skov og klipper
– <i>mariana</i>	87	9/9	4	HT	1v	åben skov og moserande
– <i>rubens</i>	88	11/9	6	HT	4	skov
<i>Pinus rigida</i>	165	28/9	16	HT	5	L. sandbund og klipper
	183	2/10	13			
– <i>strobus</i>	128	5/10	12	HT	3	pioner i skov og på opgiven landbrugsjord
<i>Tsuga canadensis</i>	180	28/9	16	HT	3	S. skov
	184	9/10	12			
Cupressaceae						
<i>Juniperus communis</i> var. <i>depressa</i> . .	57	9/9	3	LB	3	L. overdrev og klipper
	175	13/10	12			
<i>Juniperus virginiana</i>	110*	28/9	16	LT	8	L. overdrev
	197	24/10	11			
<i>Chamaecyparis thyoides</i>	126*	22/9	18	HT	12	L. sumpe på sandbund
<i>Thuja occidentalis</i>	65	11/9	6	HT	2	skov, især på tørverig jord
	89*	9/9	3			
Myricaceae						
<i>Comptonia peregrina</i>	14*	21/8	12	LB	3	L. tør sandbund; overdrev og vejkanter

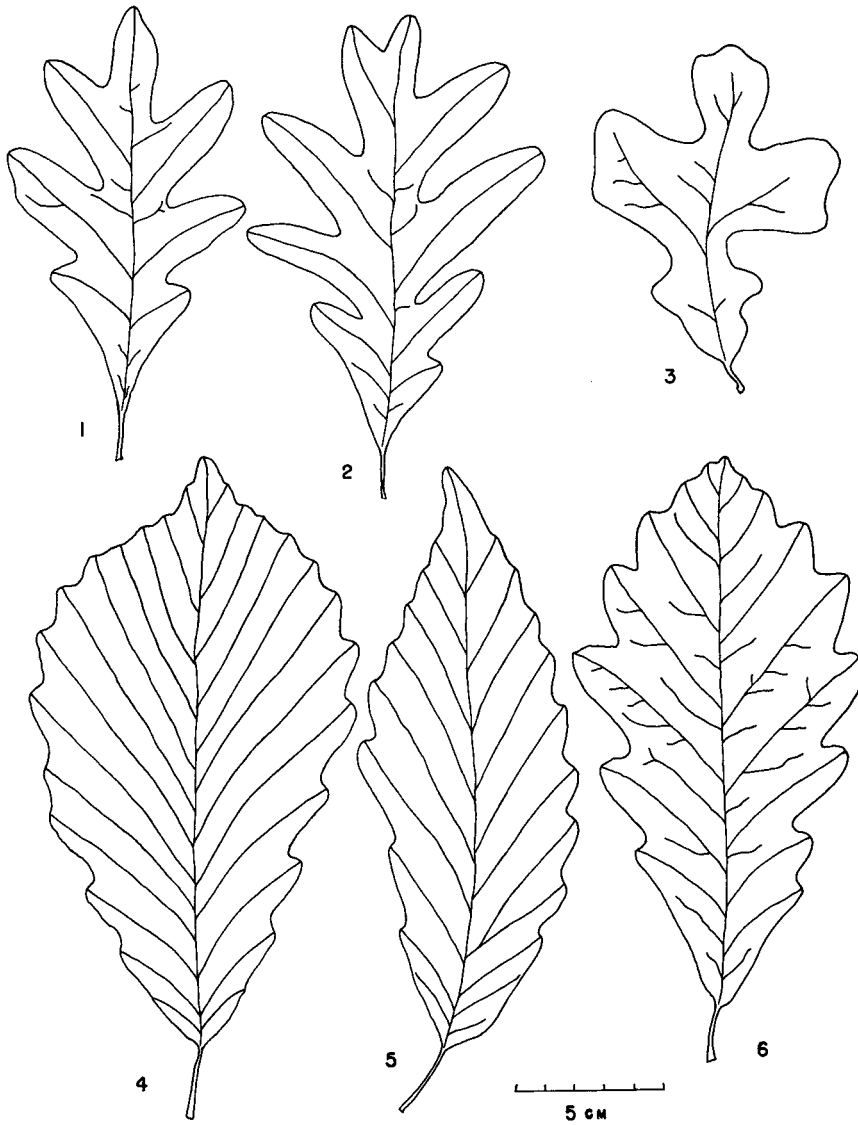


Fig. 6. Blade af indsamlede Ege-arter af subgenus *Lepidobalanus* (hvid-Ege): 1. *Quercus alba* (frøprøve 118), 2. *Q. alba* (91), 3. *Q. stellata* (100), 4. *Q. montana* (108), 5. *Q. montana* (92), 6. *Q. bicolor* (84).

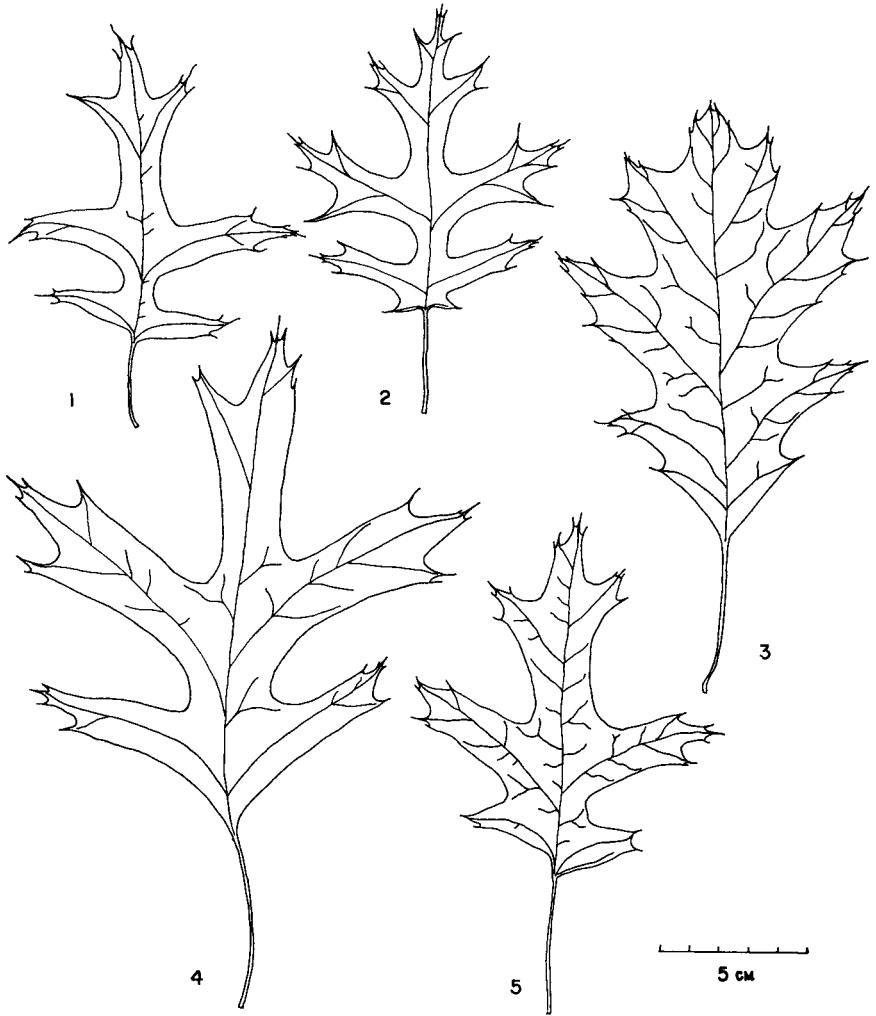
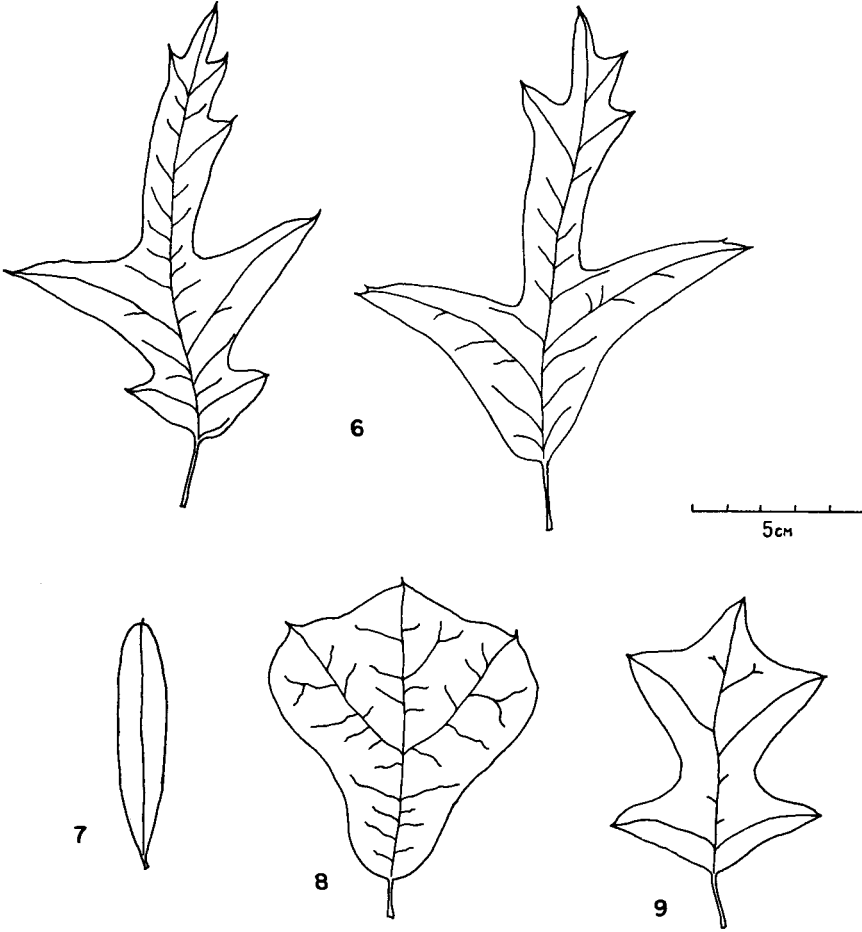


Fig. 7. Blade af indsamlede Ege-arter af subgenus *Erythrobalanus* (rød-Ege): 1. *Quercus palustris* (frøprøve 97), 2. *Q. coccinea* (103), 3. *Q. borealis* (67), 4. *Q. velutina* (101), 5. *Q. velutina* (94),



6. *Q. falcata* (99), 7. *Q. phellos* (98), 8. *Q. marilandica* (96), 9. *Q. ilicifolia* (104).

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Myrica gale</i>	177*	11/10	12	LB	2v	moser
– <i>pensylvanica</i>	16*	22/8	14	HB	11	L. tør sandbund
	139	26/9	17			
Juglandaceae						
<i>Carya glabra</i>	151*	25/9	19	HT	8	skov
– <i>ovata</i>	122	5/10	12	HT	8	skovbryn og markskel
– <i>tomentosa</i>	154*	22/9	18	HT	9	skov
<i>Juglans cinerea</i>	174	28/9	16	HT	6	skov
– <i>nigra</i>	182	28/9	16	HT	9	skov
Betulaceae						
<i>Alnus crispa</i> var. <i>mollis</i>	135*	7/10	7	HB	1	kratdannende ved trægrænsen i White Mts., N. H.
– <i>rugosa</i>	66*	11/9	6	HB	2	våd bund
	168*	9/10	12			
<i>Betula lenta</i>	27*	30/8	10	HT	5	skov
	157	9/10	12			
– <i>lutea</i>	191	18/10	12	HT	3	skov
	195*	24/10	12			
– <i>papyrifera</i>	53*	15/9	12	HT	2v	skov
	117	5/10	12			
– – var. <i>cordifolia</i>	43*	29/8	7	LT	2	ved trægrænsen i White Mts., N. H.
	133	7/10	7			
	134	7/10	7			
– <i>populifolia</i>	34*	30/8	8	LT	4	skovbryn, lysninger og moser
	47*	4/9	12			
Corylaceae						
<i>Carpinus caroliniana</i> var. <i>virginiana</i>	49*	4/9	12	LT	6	skov
	112*	28/9	16			
	179*	13/10	11			
<i>Corylus cornuta</i>	56	9/9	4	HB	7	skov
<i>Ostrya virginiana</i>	30*	30/8	10	HT	3	skov
	59*	7/9	1			
	111	26/9	16			
Fagaceae						
<i>Castanea dentata</i>	152*	26/9	16	HT	5	skov
<i>Fagus grandifolia</i>	54*	5/9	9	HT	7	skov
	106*	3/10	12			
<i>Quercus alba</i>	91*	22/9	18	HT	8	skov
	95*	28/9	16			
	105	2/10	12			
	118*	5/10	12			
– <i>bicolor</i>	84*	7/9	2	HT	6	skov på eutrof, fugtig bund
– <i>borealis</i>	67*	11/9	6	HT	7	skov
	119	5/10	12			
– <i>coccinea</i>	103*	2/10	13	HT	8	åben skov på sandbund
– <i>falcata</i>	99*	22/9	18	HT	10	åben skov på sandbund
– <i>ilicifolia</i>	29*	30/8	8	HB	5	L. kratdannende på sandbund og i klippeterræn; på Cape Cod sandbindende i klitter
	104*	2/10	13			
	196*	24/10	11			

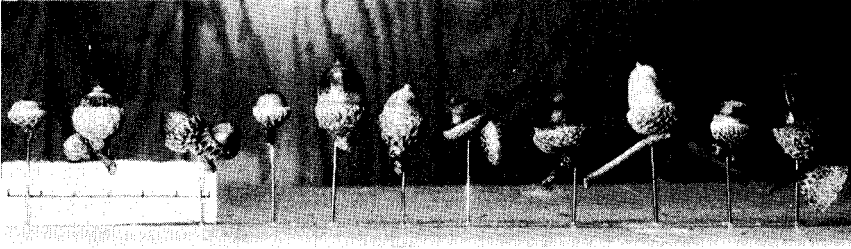


Fig. 8. Fra venstre. Agern af *Quercus phellos* (frøprøve 98), *Q. marilandica* (96), *Q. ilicifolia* (104), *Q. falcata* (99), *Q. velutina* (94), *Q. coccinea* (103), *Q. palustris* (97), *Q. borealis* (67), *Q. alba* (95), *Q. stellata* (100) og *Q. montana* (93); målestok inddelt i cm.



Fig. 9. Gren med agern på 2 m høj *Quercus ilicifolia* (frøprøve 29) i *Pinus rigida*-skov på smeltevandssand ved Ossipee, New Hampshire (lok. 8).

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Quercus marilandica</i>	96*	22/9	18	LT.	10	L. åben skov på sandbund
– <i>montana</i>	108*	20/9	16	HT	5	skov
	92*	20/9	16			
	93*	25/9	19			
	194*	20/10	12			
– <i>palustris</i>	97*	21/9	16	HT	6	åben skov, eutrof bund
– <i>phellos</i>	98*	22/9	18	HT	10	åben skov på sandbund
– <i>stellata</i>	100*	22/9	18	HT	10	åben skov på sandbund
– <i>velutina</i>	94*	19/9	16	HT	8	skov
	101*	22/9	18			
	203	27/10	12			
– – × <i>marilandica?</i>	102*	22/9	18	HT		
Ulmaceae						
<i>Celtis occidentalis</i>	123*	22/9	18	HT	6	skov og åbent land
Ranunculaceae						
<i>Clematis virginiana</i>	40*	30/8	10	L	7	L. krat, stengærder o. l.
	198	24/10	11			
Magnoliaceae						
<i>Liriodendron tulipifera</i>	143	21/9	16	HT	9	skov
	150*	24/9	16			
<i>Magnolia virginiana</i>	148*	22/9	18	LT	10	fugtig sandbund
Lauraceae						
<i>Lindera benzoin</i>	21*	24/8	11	HB	9	eutrofe sumpe i skov, langs vandløb
	146*	21/9	16			
	141	26/9	17			
<i>Sassafras albidum</i>	115*	20/9	16	LT	8	skov
Hamamelidaceae						
<i>Hamamelis virginiana</i>	114*	20/9	16	HB	3	S. skov
	192	18/10	12			
<i>Liquidambar styraciflua</i>	124	22/9	18	HT	10	åben skov, især på fugtig sandbund
	204	19/10	16			
Platanaceae						
<i>Platanus occidentalis</i>	171*	28/9	16	HT	8	eutrof bund, skov og flodlejer
	199	24/10	11			
Rosaceae, Spiraeoideae						
<i>Spiraea latifolia</i>	170*	9/10	12	LB	3	fugtig bund
– – <i>var. septentrionalis</i>	131*	7/10	7	LB	4	ved skovgrænsen i White Mts., N. H.
– <i>tomentosa</i>	186*	14/10	12	LB-h	3	L. overdrev
Rosaceae, Pomoideae						
<i>Amelanchier laevis</i>	2*	22/7	7	HB	3	åben skov
– <i>sp.</i>	201*	9/9	4	HB		
<i>Aronia arbutifolia</i>	20*	22/8	14	HB	8	L. sumpe på sandbund
	138*	22/9	18			
– <i>melanocarpa</i>	4*	13/8	12	LB	7	moserande, klipper; på Cape Cod i tilgroede klitter
	210	31/10	15			
<i>Crataegus sp.</i>	189*	5/10	12	LT		
	202*	7/9	1	LT		
<i>Sorbus americana</i>	41*	29/8	7	LT	3	åben skov, klipper



Fig. 10. *Quercus phellos* (frøprøve 98); S f. Tuckerton, New Jersey (lok. 18).



Fig. 11. Blomstrende *Rhus copallina*, ♂; på grusbund NV f. Amherst, Mass. (lok. 11).

	I	II	III	IV	V	VI
Rosaceae, Rosoideae						
<i>Rosa palustris</i>	213*	31/10	15	LB	8	sumpe på sandbund, klit-lavn timer på Cape Cod
<i>Rubus allegheniensis</i>	71*	4/9	12	h		skovrydninger
– <i>hispidus</i>	158*	9/10	12	h	5	lys skovbund, ofte bunddække
– <i>odoratus</i>	82*	5/9	9	h	3	åben skov
Rosaceae, Prunoideae						
<i>Prunus pensylvanica</i>	1*	16/7	12	HB	3	L. skovbryn, rydninger
– <i>serotina</i>	18*	22/8	14	HT	7v	skov
– <i>virginiana</i>	5*	14/8	12	LT	3	åben skov, klipper
	73	9/9	3			
Anacardiaceae						
<i>Rhus copallina</i>	162*	22/9	18	HB	8	L. tør sandbund, åbent land
	208	31/10	15			
– <i>glabra</i>	51*	4/9	12	HB	8v	skovbryn, vejkanter
	163*	20/9	16			
– <i>radicans</i>	83	18/9	12	L	7	lys skovbund, epifytisk på stammer og stengærder; sandbindende i klitter på Cape Cod
	214	31/10	15			
– <i>typhina</i>	164	5/10	12	HB	3	skovbryn, vejkanter
– <i>vernix</i>	166*	13/10	11	HB	8	eutrofe skovsumpe
Aquifoliaceae						
<i>Ilex opaca</i>	217*	18/12	14	LT	10	åben skov, især fugtig sandbund
– <i>verticillata</i>	46*	4/9	12	HB	3	åben skov, sumpe
	79	13/9	12			
	137*	28/9	16			
	142	20/9	16			
	209	31/10	15			
<i>Nemopanthus mucronata</i>	3*	13/8	12	HB	3	åben skov, fugtig bund
	36*	29/8	7			
Celastraceae						
<i>Celastrus scandens</i>	120*	5/10	12	L	8	skovbryn, stengærder
Aceraceae						
<i>Acer negundo</i>	200	24/10	11	LT	9v	flodlejer, eutrof bund
– <i>pensylvanicum</i>	37*	29/8	7	LT	3	skov
	121	5/10	12			
– <i>rubrum</i>	23		12	HT	7	skov, moserande
– <i>saccharum</i>	107	28/9	16	HT	3 + 6	skov
– <i>spicatum</i>	26*	29/8	7	LT	3	skov
	62	5/9	9			
	63*	9/9	4			
Rhamnaceae						
<i>Ceanothus americana</i>	116*	28/9	16	LB-h	8	L. tør sandbund og klipper
	205*	29/10	11			
Vitaceae						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	145*	21/9	16	L	8	åben skov og stengærder
<i>Vitis labrusca</i>	44*	2/9	12	L	8	skovbryn og stengærder

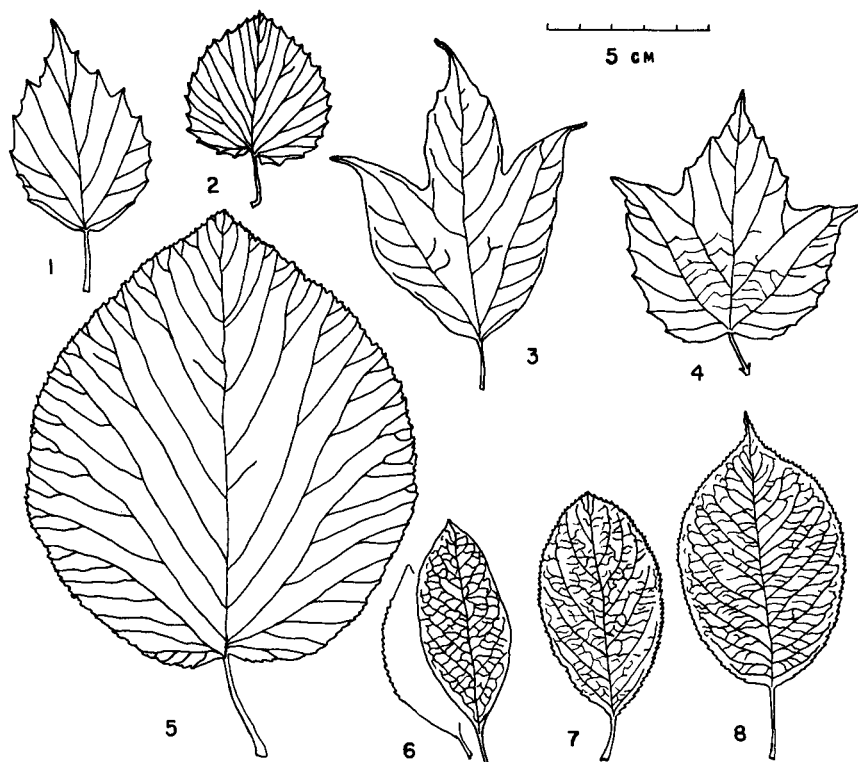


Fig. 12. Blade af indsamlede *Viburnum*-arter: 1. *Viburnum dentatum* (frøprøve 11), 2. *V. dentatum* (17), 3. *V. trilobum* (28), 4. *V. acerifolium* (22), 5. *V. alnifolium* (39), 6. *V. cassinoides* (12), 7. *V. prunifolium* (159), 8. *V. lentago* (149).

	I	II	III	IV	V	VI
Tiliaceae						
<i>Tilia americana</i>	85*	12/9	12	HT	6	skov, eutrof bund
Nyssaceae						
<i>Nyssa sylvatica</i>	15*	22/8	14	HT	8	skov på fugtig bund, sumpe på sandbund
	173*	22/9	18			
	185	13/10	12			
Araliaceae						
<i>Aralia hispida</i>	42*	30/8	8	h	3	lysninger i skov
– <i>racemosa</i>	48*	4/9	12	S	7	fugtig, eutrof skovbund
Cornaceae						
<i>Cornus alternifolia</i>	13*	21/8	12	LT	3	åben skov
– <i>amomum</i>	25*	22/8	14	HB	8	L. sumpe
	31*	30/8	8			
	129	26/9	17			
– <i>florida</i>	147*	20/9	16	LT	9	skov
	144	25/9	19			

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Cornus racemosa</i>	78*	17/9	12	HB	8	vejkanter, forladte marker
	80	18/9	12			
	160*	28/9	16			
– <i>rugosa</i>	8*	18/8	11	HB	3	åben skov, lysninger
	74*	7/9	1			
– <i>stolonifera</i>	75*	9/9	3	LB	2v	ved søbredder og vandløb
Clethraceae						
<i>Clethra alnifolia</i>	169*	10/10	13	HB	12	fugtig sandbund, sumpe
Ericaceae						
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	211*	31/10	15	D		L. klitter og skrænter på Cape Cod
<i>Chamaedaphne calyculata</i> var.						
<i>angustifolia</i>	61*	9/9	3	LB	2v	moser
<i>Gaultheria procumbens</i>	127*	23/9	16	D	7	S. i skov og mellem klipper; i tilgroede klitter på Cape Cod
	207	31/10	15			
	215	2/11	12			
<i>Gaylussacia baccata</i>	33*	30/8	8	LB	7	fugtig sandbund, åben skov
<i>Kalmia angustifolia</i>	60*	9/9	3	LB	3	L. fugtig bund, især sure moser
– <i>latifolia</i>	113*	20/9	16	HB	8	S. skov
	188	16/10	12			
	216	2/11	12			
<i>Ledum groenlandicum</i>	77*	9/9	3	LB	1v	moser
<i>Lyonia ligustrina</i>	176*	11/10	12	HB	8	skovbryn og moser
– <i>mariana</i>	109*	22/9	18	LB	10	åben skov på fugtig sandbund
<i>Rhododendron canadense</i>	55*	9/9	3	LB	4	fugtig bund, især sure moser
	178	11/10	12			
– <i>maximum</i>	190	11/10	12	HB	5	S. skov
<i>Vaccinium corymbosum</i>	6*	13/7	12	HB	7	skov, moser, klipper
	7*	13/7	12			
– <i>vitis-idaea</i> var. <i>minus</i>	38*	29/8	7	D	1v	mellem klipper over skov grænsen
Ebenaceae						
<i>Diospyros virginiana</i>	156*	22/9	18	HT	10	åben skov på sandbund
Oleaceae						
<i>Fraxinus americana</i>	167	13/10	11	HT	7	skov
– <i>pensylvanica</i>	45*	11/10	12	HT	7	flodlejer og søbredder
	58*	7/9	2			
	64*	9/9	3			
	68*	11/9	6			
Rubiaceae						
<i>Cephalanthus occidentalis</i>	81*	18/9	12	HB	8v	L. våd bund; søbredder, sumpe
Caprifoliaceae						
<i>Diervilla lonicera</i>	132*	7/10	7	LB	3	ved trægrænsen, White Mts., N. H.
<i>Sambucus canadensis</i>	76*	11/9	6	HB	7	eutrof, fugtig bund
<i>Viburnum acerifolium</i>	22*	25/8	12	LB	3	S. skov
	136*	20/9	16			
	193	20/10	12			

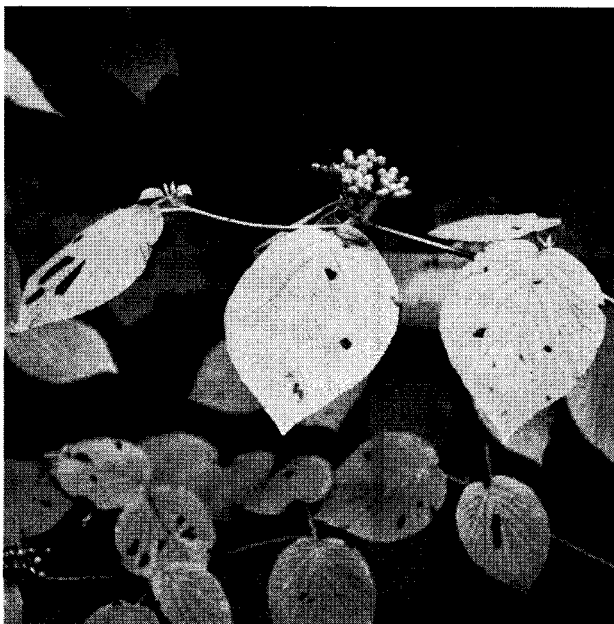


Fig. 13. *Viburnum alnifolium* (frøprøve 9) med koralrøde, senere sorte bær, – her i behageligt selskab med *Acer pensylvanicum* (blad foroven tv.), som iflg. FERNALD 1950 »by woodsmen in Maine is called maleberry, supposed by them to be the male of *Viburnum alnifolium*«. Skov ved Ashfield, Mass. (lok. 11).

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Viburnum alnifolium</i>	9* 39F	18/8 29/8	11 7	HB	3	S. skov, fugtig bund; bestanddannende ved rodslående grene
– <i>cassinoides</i>	12* 32* 72	21/8 30/8 10/9	12 8 5	HB	3	åben skov og moser
– <i>dentatum</i>	11* 17* 69	21/8 22/8 12/9	12 14 Me.	HB	7	åben skov
– <i>lentago</i>	10* 70 149* 140*	18/8 4/9 18/9 26/9	11 12 12 16	LT	6	åben skov, fugtig bund
– <i>prunifolium</i>	159*	20/9	16	HB	9	L. skovbryn og åbent land
– <i>trilobum</i>	28* 161*	29/8 9/9	7 4	HB	1v	skov
Compositae						
<i>Baccharis halimifolia</i>	155* 206	22/9 31/10	18 15	LB-h	12	L. marsk

	I	II	III	III	V	VI
<i>Iva frutescens</i>	19*	22/8	14	LB-h	12	L. marsk
	153*	22/9	18			
Liliaceae						
<i>Smilax herbaceae</i>	187*	15/9	12	S, L		åben skov, eutrof bund
- <i>rotundifolia</i>	212*	31/10	15	L	8	åben skov på sandbund, især kystnært

Litteratur

- BRAUN, E. L., 1950: Deciduous forests of eastern North America. – Philadelphia.
- FERNALD, M. L., 1950: Gray's manual of botany. – New York.
- FOWELLS, H. A., 1965: Silvics of forest trees of the United States. – U. S. Agric. Handbbok. No. 271.
- LITTLE, E. L., 1949: To know the trees; important forest trees of the United States. – U. S. Agric. Yearbook.
- NIELSEN, P. C., 1953: Rødegen i Nordamerika. – Skovforen. Tids.
- RAUP, H. M., 1938: Botanical studies in the Black Rock Forest. – Black Rock Forest Bull. 7.
- RHEDER, A., 1960: Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America. – New York.
- SHELFORD, V. E., 1963: The ecology of North America. – Univ. of Illinois Press; Urbana.
- VISHER, S. S., 1954: Climatic Atlas of the United States. – Harvard Univ. Press; Cambridge, Mass.