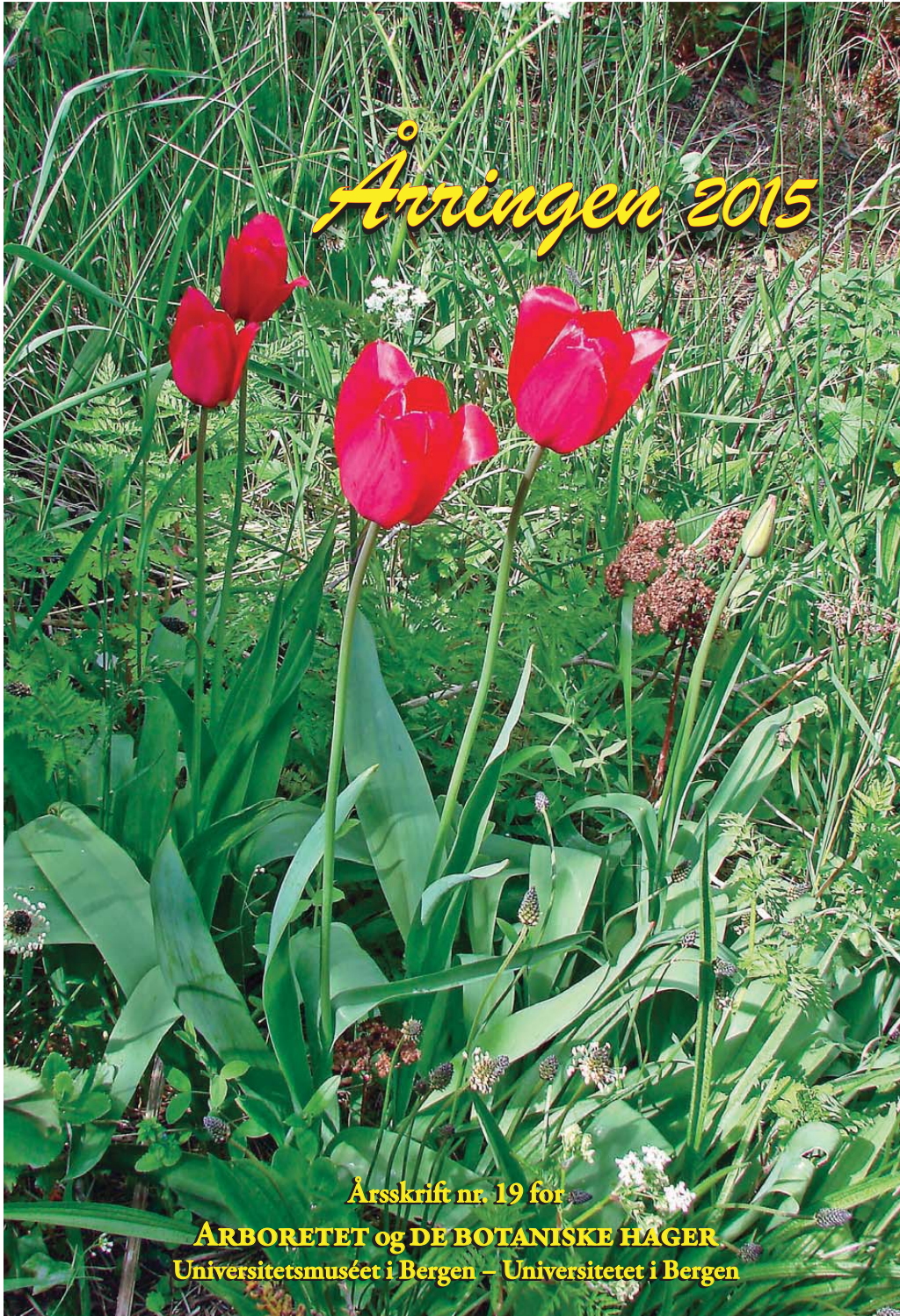




Årringen 2015

Årsskrift nr. 19 for
ARBORETET og DE BOTANISKE HAGER
Universitetsmuséet i Bergen – Universitetet i Bergen

Fra redaksjonen

Årringen bringer i år stoff om blomstrende trær som er lite kjent, men som fortjener større oppmerksomhet i hager her vestpå. Først tar Per Harald Salvesen oss med i skogen i Arboretet på Milde for å studere tebuskens slektninger, *Stewartia*. På tross av at de kommer fra Japan, Korea og Kina, er de overraskende hardføre og godt forhåndstilpasset jord og klima på våre kanter. Deretter tar Per Magnus Jørgensen oss med i *Rhododendron*-samlingen i Arboretet, der vi de siste årene har fått flere kjempe-*Rhododendron* til utprøving. De kommer fra fjellene i det vestlige Kina mot grensen til Vietnam og India, og en skulle ikke tro de var særlig hardføre. Men se, de blomstrer rikt etter flere milde vintre, og det på sensommer og tidlig høst, helt ulikt de *Rhododendron*-artene vi er vant med; og så dufter de!

Så bringer vi stoff om en særdeles elsket og velkjent plante, tulipanen, men fokuserer på en gruppe staudetulipaner som er spesielle for Norges kyst og absolutt ikke er kjent stoff, vil vi tro. Sammen med botaniker Per Arvid Åsen ved Agder naturmuseum og botaniske hage i Kristiansand summerer Per Harald Salvesen opp flere års undersøkelser av litteraturen om tulipanenes historie i Vest-Europa, og i kystens gamle hager, der tulipanjakten har avslørt overraskende og spennende tulipaner. Røde tulipaner som ikke lar seg stoppe av hagejerdene, men forvilles, og kanskje er oppstått her hos oss siden de første kom til landet fra Amsterdam eller hvor det nå var, en gang på 1600-tallet. De er hardføre og nøyssomme, og lette å dyrke. Vi vil tro mange hageelskere gjerne vil forsøke dem!

Årsmeldingen for Arboretet og Botanisk hage er som tidligere år rikt illustrert. Vi beretter om viktige hendelser i året 2014 og gir et innblikk i aktivitetene til våre ansatte og vår viktige og entusiastiske støtteforening, Arboretets venner. Årringens botanisk-etymologiske språkspalte fortsetter, som før ved Tor Jan Ropeid. I språkspalten denne gang handler det om tulipanen og de språklige forviklingene europeernes møte med de ottomanske tyrkerne og deres tulipanomani. Helt til slutt har vi fått plass til ikke mindre enn tre bokmeldinger etter en rik bokhøst i 2015.

Årringens redaksjon takker forfatterne for bidrag og leserne for interessen, og dessuten alle som har bidratt med hjelp, korrektur og råd. Ikke minst takker vi Terhi Pousi, som har bidratt med korrekturlesning og språkkretting. Vi håper med dette årets blanding skal inneholde noe for enhver smak og være lesbar uten for mange språklige dødpunkter og tyrkleifer! Årringens spalter er åpne for innlegg for den som har noe å berette med interesse for venner av Arboretet og Botaniske hage på Milde og i Muséhagen i Bergen sentrum.

Årringen

utgis av Arboretet og de Botaniske hager, Universitetsmuséet i Bergen og Stiftelsen Det norske arboret med støtte fra Arboretets venner. Redaksjonen avslutter 30. april 2016.

I redaksjonen: Bjørn Moe, Tor Jan Ropeid, Per Harald Salvesen (ansv. red.)

Adresse: Årringen, Arboretet og de Botaniske hager, Mildevegen 240, N-5259 Hjellesstad.

Telefon +47 55 58 72 50. Telefax +47 55 58 72 76.

e-mail: post@arboretet.uib.no

ISSN: 0809-5213

Layout: Per H. Salvesen

Trykk: Bergen Grafisk as 2016

Årringen 2015

Årsskrift nr. 19

ARBORETET og DE BOTANISKE HAGER

Universitetsmuséet i Bergen

Forsidebilde: Lostulipan (*Tulipa ×gesneriana* 'Pilot') forvillet i krattet på Ytre Uløya, Høvåg i Lillesand kommune (foto: Per Harald Salvesen, mai 2009).

Baksidebilde (omslagets innside): Japanstuartia (*Stewartia pseudocamellia*) i Arboretet på Milde (U-1975.807, foto: Per Harald Salvesen 13.08.2013).

***Stewartia* i Arboretet på Milde: Tebuskens hardføre slektninger finner seg til rette på Vestlandet**

Per Harald Salvesen, Arboretet og de Botaniske hager, Universitetsmuséet i Bergen, Mildevegen 240, N-5259 Hjellesstad (per.salvesen@uib.no)

Slekten *Stewartia* hører til te-familien, også kalt tebuskfamilien (*Theaceae*), etter den velkjente busken te, *Camellia sinensis*. Bladene til vårt daglige drikke, nytt gjennom århundrer, kommer nettopp fra denne busken. Avhengig av hvilke kilder man konsulterer, omfatter te-familien et sted mellom 195 og 460 arter, de fleste utbredt i humide, tropiske og subtropiske strøk i Sørøst-Asia og Sentral-Amerika. Flesteparten av de omkring 20 *Stewartia*-artene hører hjemme i Øst-Asia der enkelte går lenger mot nord og høyere til fjells enn andre arter i te-familien. På Milde har noen av dem funnet seg vel til rette i furuskogen.

Te-familiens arter hører hjemme på sur humusjord. En viktig tilpasning til slike forhold er evnen til å tåle høye konsentrasjoner av aluminium i jordsmonnet. Dette grunnstoffet, som er et av de vanligste i jordskorpen, foreligger som regel bundet i faste mineraler og bergarter. I sur jord, når pH blir lavere enn 5, vil Al^{3+} -ioner løses i jordvæsken, og i denne tilstanden virker aluminium selv i svært lave konsentrasjoner som gift for mange planter. Både tebusken og andre arter i familien har lite problemer med dette. De ser tvert om ut til å være avhengige av aluminium, som tas raskt opp i store mengder via røttene (Osawa et al. 2013). I plantecellene fanges aluminium i organiske forbindelser. Dermed nøytraliseres giften, og akkumuleres gjerne i gamle blad. Hos tebusken kan slike blad inneholde opptil 3 % aluminium (30 g/kg tørrvekt), mens unge blad kun har noen få milligram. Sammen med aluminium tar plantene også opp fluor fra jorda, antakelig som ionet AlF_4^- (Bresinsky et al. 2008).

Kjemisk er familien ellers mest berømt for sitt innhold av koffein og theobromin med sentralstimulerende egenskaper, slik vi kjenner det fra te-drikken. *Stewartia* mangler disse stimulerende stoffene, og er derfor ikke brukelig til te. Familien er imidlertid også kjent for sin rikdom på polyfenoler (f. eks. tanniner, ellagsyre, flavonoler, flavoner og proanthocyaniner, Stevens et al. 2004). Dette er stoffer som har medisinske egenskaper, mange kjent som antioksidanter og adskillige med særlegende virkning. *Stewartia* har derfor vært brukt i asiatisk folkemedisin for en lang rekke plager. Det er i nyere tid også gjort forsøk med ekstrakter i behandling av bl.a. hudkreft (Nagori & Solanki 2011, Roh et al. 2015).

Gjennom fossiler av frukter og frø er familiens geologiske historie godt dokumentert. Dessuten er det funnet blad og til og med blomster (Grote & Dilcher 1989,

1992). De eldste fossilene skal skrive seg helt tilbake fra øvre Kritt (mer enn 65 mill. år før nåtid), mens molekylærbiologiske studier av nålevende arter antyder at familien oppstod for mer enn 40 millioner år siden (Stevens 2001, Li 2013). Gjennom Eocen (Tertiær tid) fantes familien over hele den nordlige halvkule, og i tempererte og subtropiske skoger var *Stewartia* rikt representert. I Europa hang slekten med i alle fall fram til øvre Pliocen (ca. 2,5 millioner år før nåtid, Mai 2007), og det er beskrevet flere arter basert på fossilfunn i vår verdensdel (Mai 1998).



Rørbarkstewartia (*Stewartia monadelphica*) trives utmerket i furuskogen på Milde (foto forf., 12.08.2015).

I dag finnes de aller fleste *Stewartia*-artene i Øst-Asia, mens to arter hører til i østlige USA. Et slikt utbredelsesmønster kan forklares ved fragmentering av de mer eller mindre sammenhengende skogene som dominerte fram til istidene satte inn for vel 2 mill. år siden. I Europa måtte skogen vike for isen fra nord, og mange arter døde ut av klimaforverringen. Samtidig hadde skogstrærne allerede lenge vært under press også fra det stadig tørrere klimaet i den sørlige delen av Europa. Områder hvor skogene kunne overleve, ble dermed kraftig redusert (Svenning 2003), og av Europas opprinnelige flora overlevde bare et fåtall arter. Fossile rester av skogene som fantes for 15-20 mill. år siden, kan i dag studeres i de fantastiske «petrified forests» på Lesvos i Hellas (Zouros et al. 2007). Godt bevarte forekomster av «tertiær-floraen» i levende live må man imidlertid til Øst-Asia og østlige Nord-Amerika for å oppleve (Sauer 1988, Xiang et al. 1998, Prince 2002).

Stewartia L. 1746

Stewartia utmerker seg som elegante små trær med praktfulle, store femtallsblomster fra slutten av juni til ut i august, rent hvite eller rødlig anløpne mot friskt grønt bladverk. Ved første øyekast kunne de forveksles med *Magnolia*, men blomstene, som faller av hele og blir liggende i mosen som små «speilegg» der «plommen» utgjøres av pollenbærerne, avslører at dette er noe annet. Ved nærmere undersøkelse ser vi at bladene er nokså små, spisse og fint tannete. De sitter gjerne sirlig ordnet på temmelig tynne kvister, og greinene stiller seg gjerne i etasjer slik at stammen blottstilles og barken framheves. Barken hos *Stewartia* er ellers et kapittel for seg. Den kan være både vakker og spesiell, ved siden av å gi gode kjennemerker for de ulike artene. Vi kommer til det. Først må vi se litt nærmere på hvordan blomster og frukt er bygget.

Blomstene sitter hos *Stewartia* gjerne enkeltvis på kort stilk. Oppunder blomsten finner vi små blad som nærmest er som tatt ut av en gammeldags skolebok i botanikk: ett støtteblad (d) og ovenfor det to forblad (α og β). Så kommer fem begerblad og innenfor dem fem kronblad. De ulike bladene er så store at det er enkelt å forstå botanisk morfologi!

Kronbladene er sammenvokste, og ved basis av dem er pollenbærerne festet. De er tallrike, så mange at selv ikke en botaniker bryr seg med å telle, og dertil mer eller mindre sammenvokst med hverandre. Kronen med pollenbærerne faller dermed av samlet etter blomstringen.

Innerst i **blomsten** sitter fruktemnet, et ord mange studenter har problem med å forstå, men som ikke betyr annet enn «det som skal bli frukt». Det er dannet av fem fruktblad som er vokst sammen, og frukten har fem rom med hver sine to eller fire frøemner («det som skal bli frø»). Antall fruktblad avsløres også av de fem arrflikene som stikker ut i spissen av fruktemnet. Dette er plantens organ for å motta pollen fra et insekt som kommer på besøk, forhåpentligvis fra en annen blomst, slik at det kan bli befruktning og frøemnene kan utvikles til frø.



Stuartiablomsten er helkronet, dvs. de fem kronbladene er sammenvokst med hverandre, slik at hele kronen faller av samlet, her japanstuartia (Stewartia pseudocamellia) i skogen på Milde (foto forf. 09.08.2003).

Frukten modnes til en forvedet kapsel, som til slutt sprekker opp i fem fliker og slipper ut frøene. Begerbladene omslutter gjerne kapselen og blir også mer eller mindre vedaktige. Dette motivet med de varige begerbladene, gjør at en temmelig nøyaktig kan bestemme en plante til slekten *Stewartia* bare på rester av fruktene.

Inntil nylig har man regnet med 30 eller flere arter i slekten *Stewartia* (Stevens et al. 2004), men antallet er sannsynligvis nærmere 20 (The Plant List 2013: 19 akseptert, 11 uavklart). Hele 16 arter finnes i Kina (hvorav én art også i Laos og Vietnam; Tianlu & Bartholomew 2007), mens tre arter finnes i Japan (hvorav én også i Korea; Iwatsuki et al. 2006, Nakai 1928, Lee 1993) og to i USA (Prince 2008). De vintergrønne artene, som har vært samlet i slekten *Hartia*, er alle mindre hardføre, mens de åtte løvfellende artene er hardføre og kan dyrkes i Europa. Hybrider mellom artene forekommer av og til, og det finnes særlig i Storbritannia utvalgte sorter med gode hageegenskaper.

Av og til kan en støte på stavemåten *Stuartia* også i vitenskapelig litteratur, ja det var faktisk ganske enerådende fram til ganske nylig (se Bean 1980). Staveforvirringen går tilbake til 1746 da Linné første gang beskrev arten *Stewartia virginica* (= *S. malacodendron*) som nylig var oppdaget i Virginia, USA (Spongberg & Fordham 1975) og var en sensasjon første gang den blomstret i England i 1742. Linné navnsatte den til ære for Jarlen av Bute, John Stuart (1713-1792), en dyktig amatørbotaniker som var en av foregangsmennene for opprettelsen av Kew Gardens ved London i 1759-60. Den berømte botaniker og illustratør Georg Dionysius Ehret (1708-1770) portretterte en plante fra hagen til John Stuart, og denne ble sendt til Linné av vennen,

Dr. Isaac Lawson, med en dedikasjon der jarlens navn var feilstavet "*Stewart*" (Bean 1980). Dermed ble dette stavemåten i planteslektens navn. Feilen ble korrigert etter Linnés død, og de fleste botanikere skrev *Stuartia* til langt opp på 1900-tallet. Likevel har skrivemåten *Stewartia* nå vunnet gjennomslag som den eneste gyldige med henvisning til at Linné holdt fast på den i alle sine verker. Ironisk nok skrev lordens slekt seg selv i sin tid som Stewart (Prince 2007). Endringen kom etter at Mary Stewart, Queen of Scots, på 1500-tallet giftet seg med kong François II av Frankrike og endret stavemåten til Stuart. Etterslekten beholdt denne skrivemåten siden.

Stewartia i kultur i Norge

Stewartia er i land lenger sør i Europa kjent og anbefalt som vakre små trær til hagebruk (Nitzelius 1958, Havens planteleksikon 1978). I Norge er slekten mindre kjent, og har til dels hatt ord på seg for å være lite hardfør og vanskelig å få til i kultur (Hiorth 1956, Mitchell 1977). I senere år har vi fått mer erfaring med slekten også her til lands, bl.a. fra Dømmesmoen (Hansen 2000), Arboretet på Milde (Salvesen 2004) og i Lunde Arboret i Balestrand (Måren 2008). I Muséhagen i Bergen har flere arter vært forsøkt siden 1960-tallet, og fortsatt finnes *Stewartia pseudocamellia* og *S. serrata* her med ett vakkert eksemplar hver. Vi kan ellers vise fire av artene i beste velgående på Milde (tabell 1). Enkelte har blomstret i flere år på rad, og i 2015 har de blomstret og satt frø alle fire. Flere av dem utmerker seg med store, hvite blomster, sprakende høstfarger og (særlig om vinteren) vakker bark. På Milde er den viktigste samlingen av slekten etablert i furuskogen i Gjørevikhaugane like øst for artssamlingen av *Rhododendron*. Etter at marken var grøftet, ble de første trærne i 1984 plantet i torvjorda som var lagt opp fra grøftene. Noen ble også satt ut andre steder i Arboretet, og enkelte er forsøkt i Balestrand. I løpet av 4-5 år var samlingen fullt etablert med de fire artene *Stewartia monadelphica*, *S. serrata* og *S. pseudocamellia* fra Japan (med var. *koreana* fra Korea) og *S. rostrata* fra SØ-Kina. De vekker berettiget oppsikt som små, sommergrønne trær med sine uvanlig store blomster i blåbærfuruskogen fra slutten av juni til ut i august. Tabellen nedenfor viser også at overlevelsen av plantene i samlingene på Milde har vært usedvanlig god siden den ble etablert for vel 30 år siden. Selv om vi ikke har forsøkt mange planter av hver art, tyder tallene på at artene er godt forhåndstilpasset vårt klima. Rødbarkstuartia og elefantbarkstuartia ser ut til å

Norske navn på *Stewartia*?

Stewartia kalles på tysk *Scheinkamelia* ("falsk kamelia") og *skenkamelia* på svensk (Aldén et al. 1998), begge direkte oversettelse av det latinske *pseudocamellia*. I engelskspråklige kilder benyttes nokså konsekvent det vitenskapelige navnet, og dette er adoptert i dansk (Lustü 2010). På norsk har også *stewartia* vært benyttet. Vi har tidligere foreslått å fornorske det vitenskapelige navnet ved å skrive det slik det bør uttales: *stuartia* (se Andersen & Salvesen 2010). Dermed unngår man kanskje at den muntlige uttaleformen '*stewartia*' etablerer seg også skriftlig.

Nedenfor foreslås følgende navn på de fire artene vi har i kultur på Milde:

***Stewartia monadelphica* – rødbarkstuartia**

***Stewartia pseudocamellia* – japanstuartia**

(svensk: japansk skenkamelia)

***Stewartia rostrata* – elefantbarkstuartia**

***Stewartia serrata* – gråstuartia**

(svensk: grå skenkamelia)

være noe mer utsatt for vårfrøst enn de to øvrige, men vi har til gode å miste planter i samlingene som følge av vinterfrøst. Et påfallende trekk hos alle artene på Milde med unntak av gråstuartia er tendensen til å utvikle flere stammer. Hovedårsaken til denne responsen hos *Stewartia*-artene vil vi tilskrive de relativt kjølige somrene på våre kanter sammenliknet med deres hjemtrakter. Toppskuddets vekst hemmes tydeligvis i en slik grad at hvilende knopper blir aktivert og utvikler stress-skudd. Vi tar også med et par tilfeller der trær har veltet, tilsynelatende uten å være en følge av stormfelling. Rotutviklingen har nok i disse tilfellene vært hemmet av at trærne har stått lengre perioder i vann.

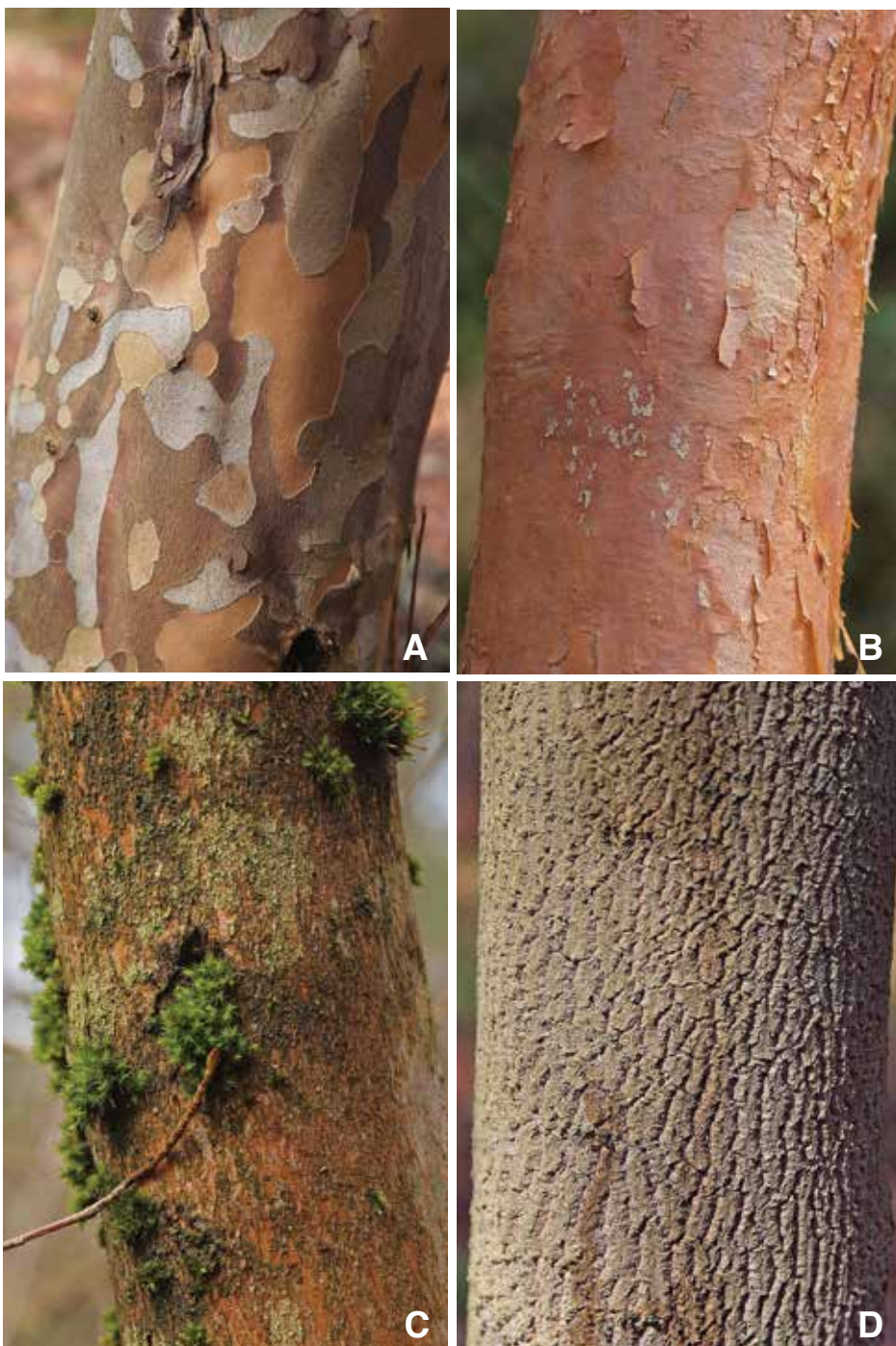
Stewartia pseudocamellia – japanstuartia

Vår favoritt er japanstuartia. Det er også denne arten vi har mest erfaring med her til lands. Den har en sjelden gang også vært å få i handelen. Den kjennes på sine korte, silkehårete begerblad og på barken, der flakene som skaller av, danner et mønster som minner om landene på et kart. Blomsterknoppene er kulerunde med nydelig silkehårete og sirkelrunde begerblad som slutter tett inntil knoppen. Forbladene er mye mindre enn begerbladene og knapt synlige uten på nært hold. Blomstene er blant slektens vakreste, rent hvite som åpne skåler med frynser langs kanten. Når blomstringen er over, visner blomstene ikke, men faller av hele og kan bli liggende kledelig blant mose og lyng i skogbunnen et par - tre dager. Om høsten farges bladverket vakkert i gule og rødlige toner, og de store brune frøkapslene modnes og sprekker opp i fem fliker, enda med begerbladene hengende på.

Japanstuartia kan bli et opptil 20 m høyt tre og har en vid utbredelse i midtre og sørlige Japan foruten i Sør-Korea, der den finnes i blandingsskog i fjell-liene mellom 500 og 1500 moh. Arten ble innført til Europa før 1880 og ble raskt kjent for sin

Tabell. Overlevelse

Art	aksesjoner	Antall planter	
		plantet	i live 2015
<i>pseudocamellia</i>	4	24	23 (96 %) + én gitt til Birkelandsskiftet
- var. <i>koreana</i>	2	7	7 (100 %)
<i>monadelphica</i>	1	4	4 (100 %) + flere til Rieber, Hordnes
<i>serrata</i>	1	2	2 (100 %)
<i>rostrata</i>	2	18	15 (83 %) + flere til Rieber, Hordnes



De fire artene av stuartia vi dyrker i Norge kan med litt øvelse lett holdes fra hverandre på barkens egenskaper. A: japanstuartia (*Stewartia pseudocamellia*), B: rødbarkstuartia (*Stewartia monadelphica*), C: gråstuartia (*Stewartia serrata*) og D: elefantbarkstuartia (*Stewartia rostrata*) (foto forf.).



Hos japanstuartia (*Stewartia pseudocamellia*) er de grønne begerbladene korte og fint silkehårete. Forbladene er enda kortere, de ses her som skjell nedenst på blomsterbunnen (U-1975.807 fra SUNY Arboretum i Gjølvikhaugane i Arboretet på Milde, foto forf. 13.08.2013).

hardførhet (Rehder 1940, Bean 1980). Den regnes også som den vakreste, men er nokså variabel.

Vi har i dag 30 eksemplarer av arten (seks aksjesjoner). De første kom i 1972 som frø fra Vancouver Botanical Garden (Canada) og Rógow Arboretum (Polen). I 1975 fikk vi så frø fra State University of New York Arboretum (SUNY Cobleskill). Hvor disse aksjesjonene opprinnelig kom fra, vet vi ikke, men i 1976 fikk vi frø samlet i naturen av Nordisk Arboretutvalg, på 800 moh. under fjellet Daisen i Japan (Rune Bengtsson B 322) og 700 moh. ved Jiri-san i Sør-Korea (NAU nr. 449). Alle disse aksjesjonene ble plantet samlet i 1984-1988. Senere er samlingen supplert med nye planter fra Jiri-san, denne gangen 1300 moh. (Kwanak Arboretum 1983). De største trærne er i dag (2015) 6-9 m høye. De fleste har én stamme, men noen har 2-3 stammer og andre har 3-6 små stammer i tillegg til hovedstammen. De største stammene måler fra 35 til 50 cm i omfang 0,5 m over bakken.

En særlig vakker form samlet av Ernest H. Wilson i Korea i 1917 skal utmerke seg ved at blomstene er flattere og større enn vanlig for arten (til 7 cm tverrmål; Nitzelius 1958, Spongberg & Fordham 1975, Spongberg 1994). I Nord-Amerika er det en generell erfaring at planter fra Korea er bedre tilpasset klimaet (Lustü 2010). Planter vi fikk fra SUNY Arboretum i 1975 stemmer med dette, men om de har aner til Korea eller Japan, er uvisst. Flate, store blomster kan i alle fall ikke brukes som kriterium for å skille koreanske og japanske planter av arten. Trærne fra Nordisk Arboretutvalgs

Tabell. Frøstørrelse 2015 (mål mm)					
Art	aksjoner	n	lengde	bredde	l/b
<i>pseudocamellia</i>	2	20	5,2 ± 0,2	3,2 ± 0,3	1,7
<i>monadelphæa</i>	2	20	5,5 ± 0,2	3,2 ± 0,2	1,7
<i>serrata</i>	1	20	6,8 ± 0,4	4,6 ± 0,3	1,5
<i>rostrata</i>	2	20	9,6 ± 0,5	5,4 ± 0,4	1,8

innsamling på Daisen i 1976 har nemlig også store, flate blomster, mens plantene fra Jiri-san i Sør-Korea har mindre og mer traktformete blomster. De tre trærne fra frø samlet i Sør-Korea 1976 er også noe mindre av vekst (7-8 m høye, 30-37 cm stamme-omfang) enn de japanske.

På solrike steder og i lysåpen skog har japanstuartia blomstret rikt og årvisst, i alle fall siden 1998, og har jevnlig satt spiredyktige frø både på Milde og i Balestrand. Velutviklete frø likner eplekjerner, ganske tykke, plankonvekse og brunsvarte uten særlig antydning til vinge. Vi har målt dem til 4,9-6,3 × 2,7-4,9 mm, dvs. i nedre del av det intervallet som oppgis i den japanske floraen (5-8 × 4-5 mm; Iwatsuki et al 2006). Fra år til år er det stor forskjell i frøstørrelse. For 2006, som var et godt år, ligger frømålene nærmere floraens mål (6-7 × 3,5-4,5 mm). Frøene er spiredyktige de fleste år, og vi har funnet frøplanter under mortrærne flere steder på Milde, helst der



Japanstuartia (*Stewartia pseudocamellia*) har 5-6 cm brede blomster, noe større enn hos de andre artene (U-1975.807 fra SUNY Arboretum i Arboretet på Milde, foto forf. 09.08.2003).

Kapsler og frø av japanstuartia (*Stewartia pseudocamellia*) i Arboretet på Milde (U-1975.807 fra SUNY Arboretum, foto forf. 30.11.2015).



noen har rotet i torven. Vi vet ikke hvor hardfør arten er, men har ikke sett antydning til vinterskader så langt på Milde, selv ikke i vintre der temperaturen har vært under -20 °C. I Balestrand har vi notert noe skader på ett av de to eksemplarene som kan skyldes frost, men treet ved Dømmesmoen har ifølge Egil Hansen vært skadefritt (Hansen 2000).

Lite tyder på at japanstuartia vil bli noen invasiv art på Vestlandet. Frøene spres ikke mange meter fra mortreet og småplantene som vokser opp, trives ikke i tett vegetasjon. Liksom de andre artene er japanstuartia lyskrevende og en typisk «mingler», den blander seg inn med andre



Koreastuartia (*Stewartia pseudocamellia* var. *koreana*) er meget lik japanstuartia. Våre planter levert av Kwanak Arboretum i Sør-Korea har mindre blomster som ikke åpnes like mye. Begerbladene har også lengre cili-er ("frynser") i randen (W-1983.042, foto forf. 13.08.2013).

treslag uten å bli særlig tallrik eller dominerende i vegetasjonen. Om japanstuartia derfor skulle greie å etablere levedyktige bestand her nord, vil vi helst anse det for en ganske spennende reintroduksjon av en istidsflyktning. Slekten var jo her i tidligere tider, og hører slik sett hjemme også i Europa. Vi nøler derfor ikke med å anbefale den for hager og parker langs kysten, i alle fall til sone H4-5. Best utvikles den på veldrenert humusjord, gjerne på en naturtomt og helst surt, men ikke sterkt gjødslet og kalket.

Stewartia monadelphica – rødbarkstuartia

I sitt hjemland kan denne arten blir et ganske imponerende tre på mer enn 25 meters høyde og med grov stamme. Vi har fire planter som kommer fra frø samlet 1150 moh. på fjellet Odaigahara på Honshu i Japan av Magne Sandvik i 1976 (nr. S 238). Trærne måler i dag mellom 5 og 7 m høyde og har 1 stamme. Største stammeomkrets er 24-36 cm 0,5 m over bakken. Hos oss er arten altså foreløpig beskjedne i veksten, og utmerker seg dertil med de minste blomstene og fruktene. Hver enkelt blomst er nokså uanselig sammenliknet med japanstuartia, men blomstringen kan være rikelig, og da gir trærne et svært sjarmerende inntrykk. Artens fremste botaniske kjennetegn, de lange forbladene som står ut under begeret, gir et bilde som har vært sammenliknet med vingene på en liten fugl. Lettest kjennelig er den imidlertid (i alle fall unge stammer) på den den slette, brunrøde til oransjebrune barken som lyser på lang lei. På gamle stammer flasser den av i papirtynne flak, og blir med tiden mer beige i fargen. Blomstringen hos rødbarkstuartia er noe seinere enn de andre artene. Høstfargene



Foruten på barken, kjennes rødbarkstuartia (*Stewartia monadelphica*) på langspisse blad og små blomster med store forblad som beres over bladverket (W-1977.1955 samlet av Nordisk Arboretutvalg 1150 moh. på Odaigahara, Honshu, Japan (S238) i Arboretet på Milde, foto forf. 12.08.2015).

Rødbarkstuartia (*Stewartia monadelphica*) har de minste kapslene og frøene av alle stuartiartene (W-1977.1955 samlet av Nordisk Arboretutvalg 1150 moh. på Odaigahara, Honshu, Japan (S238) i Arboretet på Milde, foto forf. 30.11.2015)



kommer også seinere. Antakelig viser dette at den ikke helt har funnet rytmen her på våre kanter og kanskje krever mer sommervarme enn vi kan gi. Vind liker den heller ikke, og vindkast i blomstringen kan gi slagskader med brune flekker på blomstene.

Rødbarkstuartia setter enkelte år frø hos oss, men de er lite spiredyktige. Velutviklede frø er ganske flattrøyte og brunsvarte med en smal vinge. Vi har hos oss målt dem til 5,0-6,0 × 2,7-3,8 mm, noe mindre enn tallene som oppgis i den japanske floraen (6-7 × 3-4 mm; Iwatsuki et al. 2006). Spiredyktigheten har dessuten vært dårlig, sannsynligvis trengs mer sommervarme for utvikling og modning.



Blomst (over) blomsterknopp (t.h.) hos rødbarkstuartia (*Stewartia monadelphica*). De to forbladene er askellig større enn de fem begerbladene og gjør at knoppen med litt fantasi kan minne om en liten fugl (W-1977.1955 samlet av Nordisk Arboretutvalg 1150 moh. på Odaigahara, Honshu, Japan (S238) i Arboretet på Milde, foto forf. 12.08.2015)



Stewartia serrata – gråstuartia

Denne arten, som vi velger å kalle gråstuartia, blir et elegant lite tre (til 10 m). Den gir et litt kjedelig første inntrykk med matt grågrønne blad og en grålig til matt brunrød bark som flasser i små firkantete og papirtynne flak. Barken er tydeligvis et gunstig substrat for lav og moser, og blir snart overvokst av mange ulike epifytter. Botanisk sett karakteriseres arten ellers ved at fruktene er helt uten hår, kulerunde og glinsende, og med et skarpt avsatt nebb dannet av griffelen. I likhet med elefantbarkstuartia kan blomstene og begerbladene ha et svakt anstrøk av rødt, men begerbladene er rette og formet som en åpen renne.

Gråstuartia finnes spredt i fuktige berg og dalsider på de japanske øyene Kyushu, Shikoku og sørligste delen av Honshu. Vi har lenge hatt to eksemplare i samlingene som er formert på Milde fra frø samlet 1600 moh. på Mt Fuji av Rune Bengtsson under Nordisk Arboretutvalgs ekspedisjon til Japan i 1976 (nr. B 190). De to trærne er i dag slanke og énstammete, 6 og 7 m høye med stammeomkrets hhv. 31 og 41 cm 0,5 m over bakken. Blomstene er ganske store (omlag 5 cm tvers over), men henger gjerne ned og skjules av bladverket. Kronbladene danner en delvis lukket klokke som blygt skjuler den fyldige pollenbærersamlingen. Blomstringen er dermed vakker, men lite prangende og har de fleste år gått nokså upåaktet hen, forholdsvis tidlig og raskt overstått som den er. Trærne har imidlertid satt rikelig med frukt år om annet.

I Botanisk trädgård i Göteborg har arten også klart seg godt og blomstret rikt. Deres materiale ble i sin tid samlet av Tor Nitzelius på Shikoku. Vi har nylig fått småplanter



Gråstuartia (*Stewartia serrata*) blomstrer tidligere enn de andre artene, og har sjarmerende klokkeblomster som henger ned på undersiden av bladverket (W-1977.1190 samlet av Nordisk Arboretutvalg 1600 moh. på Mt. Fuji, Honshu, Japan (B190) i Arboretet på Milde, foto forf. 25.06.2014).

Gråstuartia (*Stewartia serrata*) kjennes på helt glatte kapsler og forblad som er like lange som begerbladene (W-1977.1190 samlet av Nordisk Arboretutvalg 1600 moh. på Mt. Fuji, Honshu, Japan (B190) i Arboretet på Milde, foto forf. 13.08.2013).



som kom opp under morplantene i Göteborg til utprøving på Milde. Blomstringen hos gråstuartia faller tidligere enn hos alle de andre artene, men tross dette har vi ikke sett skader på Milde, og den setter villig frø. Vi har målt frøene til 8,1-11,0 × 4,3-6,5 mm, noe mindre enn tallene som oppgis i den japanske floraen (8-12 × 5-8 mm; Iwatsuki et al 2006). Sammen med japanstuartia ser den ut til å være den best tilpassete våre forhold, og frøene er ofte fylte og spiredyktige.



Gråstuartia (*Stewartia serrata*) har store, avlange frø med bred vinge og kapsler med lite hår (W-1977.1190 samlet av Nordisk Arboretutvalg 1600 moh. på Mt. Fuji, Honshu, Japan (B190) i Arboretet på Milde, foto forf. 30.11.2015).



Elefantbarkstuartia (*Stewartia rostrata*) har mer rødt i blomsten, særlig begeret, enn de andre artene, og bladene er blankere (Z-1976.183 fra Kina via Morris Arboretum i USA, her i Arboretet på Milde, foto forf. 12.08.2015).

***Stewartia rostrata* – elefantbarkstuartia**

Elefantbarkstuartia er nært beslektet med gråstuartia og blir som denne bare et lite tre, neppe mer enn ti meter høyt. Lettest kjennes arten på barken. Som den eneste av de løvfellende asiatiske artene har den bark som ikke flusser, men blir noen millimeter tykk og sprekker opp i fine furer. Dertil er den grå og korkaktig, og minner mest av alt om elefantens hud. De viktigste botaniske kjennetegnene er ellers knyttet til begerbladene, som er karakteristisk sammenrullede, skjeve og bølgete både langsetter og på tvers. Sammen med forbladene og fruktemnet er de kraftig rødfargete, og dette kan samlet likne en rose. Også kronbladene har ofte rødlige felter. Arten utmerker seg også ved fruktemnet som er nesten uten hår, ganske rundt og med en griffel avsatt som et nebb (*rostrata* = "med nebb"). Blomstene er ganske store og åpnes fra en rosenrød knopp til en sjarmerende klokke fylt med gule pollenbærere. Med blanke og skinnende mørkegrønne blad gir arten et tiltalende og friskt inntrykk.

I motsetning til de andre artene på Milde, kommer elefantbarkstuartia fra Kina der den er utbredt i fuktige skoger og langs bekker mellom 600 og 1500 moh. i høylandet sørvest for Shanghai (Tianlu et al. 2007). Vi har to aksesjoner i Arboretet på Milde. Den ene kom som frø under navnet *Stewartia sinensis* fra Morris Arboretum i Pennsylvania, USA, i 1976. Dit var plantene kommet som stiklingsplanter av et tre i Arnold Arboretum som igjen var spirt fra frø levert av Lushan Arboretum i Kuikiang i Kina i 1936 (Sponberg & Fordham 1975). Den andre aksesjonen fikk vi i 1977

Elefantbarkstuartia (*Stewartia rostrata*) har mer rødt i blomsten, særlig begeret, enn de andre artene, og bladene er blankere (Z-1977.050, som frø fra Beijing botaniske hage, Kina, her i Arboretet på Milde, foto forf. 12.08.2015).



som frø fra Arboretet i Hørsholm under navnet *Stewartia gemmata*. Frøene var samlet på to trær i Hørsholm som var kommet opp fra frø levert av botanisk hage i Beijing i 1953 (Ødum 1981). Begge de to aksesjonene på Milde har siden vært undersøkt og kontrollbestemt av flere eksperter (bl.a. Philippe de Spoelberch og Piet de Jong).

Klimaet der arten finnes i Kina er ganske annerledes enn på Vestlandet, og en skulle ikke tro den ville greie seg på våre kanter. Våre trær er i dag mellom 5 og 7,5 m høye, de har bred vekst med 1-8 stammer. Største stammeomkrets er fra 28 til 53 cm 0,5 m over bakken. Trærne blomstrer ofte rikt og setter masser av frukter og frø. Vi har målt frøene til 5,5-8,1 × 3,8-5,5 mm, tydelig mindre enn tallene som oppgis i den kinesiske floraen



Kapselen av elefantbarkstuartia (*Stewartia rostrata*) (Z-1977.050 fra Beijing botaniske hage, Kina. Her i Arboretet på Milde, foto forf. 28.11.2015).



Elefantbarkstuartia (*Stewartia rostrata*) har store og brede frø med bred vinge (Z-1977.050 fra Beijing botaniske hage, Kina. Her i Arboretet på Milde, foto forf. 28.11.2015).

(8-10 × 6-7 mm; Tianlu & Bartolomew 2007). Frøene ser vanligvis ikke ut til rekke å modnes helt hos oss, og spiredyktigheten har vært dårlig. Liksom rødbarkstuartia kan elefantbarkstuartia få brune flekker på blomstene som følge av vindslag. Vi har mistet noen eksemplarer av denne arten, antakelig som følge av frostskaider. Men de små trærne er trivelige å se til, og vi kan anbefale å forsøke arten på et lunt sted i en skogkant om en har slikt på tomte.

Flere arter å forsøke?

De to amerikanske artene *Stewartia ovata* og *S. malacodendron* har vist seg vanskelige å få til i Nordvest-Europa. De krever mer sommervarme enn vi kan gi dem, og ustabile vintre gir ofte skader i frostperioder om våren, selv i vintermilde områder i Storbritannia (Hsu et al. 2008). *S. ovata* har vært forsøkt i Muséhagen i 1971, men uten hell. Nærmere undersøkelser av planter vi har dyrket som *S. ovata* på Milde, har vist seg å være *S. pseudocamellia*, vi har også levert frø som feilaktig har vært utgitt for *S. ovata*, bl.a. til Agder Naturmuseum og botaniske hage.

Av de asiatiske artene er det særlig den løvfellende *S. sinensis* og den vintergrønne *S. pteropetiolata* som peker seg ut som interessante å forsøke. Den første er vidt utbredt i Kina, men lite dyrket i Vesten. Den regnes for å være lite hardfør, men er kjent for å variere ganske mye. Den finnes høyere til fjells enn de fleste av sine slektninger, til 2200 moh. Dermed burde det være mulig å finne fram til provenienser som passer til forholdene på Vestlandet. Den andre arten, *S. pteropetiolata*, er vintergrønn og finnes kun i et lite område i den vestlige og sørlige Yunnan-provinsen, men går høyere til fjells enn sine slektninger, helt til 2600 moh. Den har vært plantet med hell i Italia og Canada (Hsu et al. 2008), og det lover godt for mulighetene til å overleve og trives hos oss.

Som vi har sett, er flere av de sommergrønne artene ganske hardføre. Vår erfaring er at de på Vestlandet trives utmerket i ordinær furuskog på blåbærmark. De trives best under stabile forhold, men jordsmonnet trenger ikke være spesielt dypt, slik det ofte anbefales i varmere land. Det viktigste er at de ikke står i vann. Om en vil forsøke å dyrke *Stewartia*, er det mulig å skaffe i alle fall japanstuartia i handelen, men langt fra billig! Rimeligere er det, om en har tålmodighet, å starte med ferske frø. Hos oss modnes de ofte nokså sent på året, og i visse år når de ikke å modnes før frosten setter inn. Frøene spirer gjerne først etter to år, men perioden kan forkortes ved stratifisering. Eksempelvis ved å blande frøet med sand og fuktig torv i like deler i en plastpose, lagre ved romtemperatur i fire måneder etterfulgt av tre måneder kjølig (0-10 °C), for deretter å så dem ut om våren på en lun plass. Det er også mulig å lage planter fra sommerstiklinger som rotes under dekke av hvit plastduk.

Takk

En hjertelig takk til Terhi Pousi for verdifulle opplysninger om artene i våre samlinger, og dessuten for korrektur og kommentarer til artikkelen.

Stewartia mer i detalj

Små trær med jevn bark som enten er flekket, avskallende og flassende eller fint furet og ikke-flassende. Blad med vinget stilk, bladbasis omslutter vinterknoppen hos noen arter. Bladplate papir- eller læraktig, mer eller mindre fint håret eller snau på oversiden, undersiden håret i alle fall langs nervene; bladrand fint tannet. Vinterknopp flattrøkt fra sidene med ett til flere overlappende knoppkjell, sjelden naken. Blomster tokjønnete, sidestilte eller sj. endestilte, enkeltvis eller sjeldnere to til tre sammen; formet som en kopp eller flat skål, av og til duftende, stilkete. Under begeret sitter to (sj. ett) nesten motsatt stilte varige forblad. Beggerblad 5 (sj. 6), sammenvokste ved basis, vanligvis varige i frukt. Krone med 5 (sj. 6-8) rent hvite eller kremhvite blad med bølget eller frynset rand, sammenvokste ved basis til en kort trakt, vanligvis fint silkehåret utvendig og hos noen arter rødanløpet. Pollenbærere tallrike, pollenrøder sammenvokste ved basis, festet til kronen og faller av sammen med denne; pollenknapp hengslet. Frukttemnet oversittende, kjegleformet eller nesten kulerundt, snaut eller håret, med 5 (sj. 4 el. 6) rom; griffer 5 (sj. 4 el. 6), mer eller mindre sammenvokste (sj. frie), vanligvis varige i frukt. Frukten er en forvedet kapsel, tydelig kantet og med ribber, ofte med nebb, mangler midtakse. Sprekker opp langs sammenvoksnings-sømmene, hos de fleste artene fra spissen og ned, eller hos enkelte nedenfra og opp, slik at de kun henger sammen i spissen. Kapselen inneholder 2-4 frø pr rom. Hvert frø er flattrøkt omvendt eggformet eller skiveformet med matt overflate og smal vinge, eller sjeldnere eggformet trinne og glatte uten vinge.

Nøkkel til løvfellende arter

Omarbeidet etter Spongberg (1994), Camelbeke & de Spoelberch (2009) og Lustü (2010).

- 1a. Frie grifler (5); bladstilk med vinger som omslutter vinterknoppen; ett el. to forblad (faller snart av). SØ-USA *ovata*
b. Grifler ± sammenvokste (5-6 arrflike); bladstilk med smale lister, omslutter ikke vinterknoppen; to forblad (oftest til stede) 2
2a. Pollentråd rødlig, pollenknapp blåaktig; kapsel sprekker opp nedenfra, holdes sammen i spissen mens kapselflikene bøyes utover. SØ-USA..... *malacodendron*
b. Pollentråd fargeløs til lyst gul, pollenknapp gul, oransje eller fiolett; kapsel sprekker opp fra spissen. Asiatiske arter. 3
3a. Forblad like lange som eller lengre enn begerbladene; bark jevn, avskallende eller furet; unge kvister vanligvis runde i tverrsnitt og rette 4
b. Forbladene tydelig kortere enn begerbladene; bark jevn med flekker i brunt, grått og grønt etter store, millimeter-tykke flak som faller av (lik platan); unge kvister vanligvis flattrykete og sikk-sakk-formete; frø 4,5-6 mm..... *pseudocamellia*
4a. Fruktemne og kapsel nærmest kulerund, uten hår eller bare med dunhår ved basis; begerblad og fruktemne ofte vakkert røde 5
b. Fruktemne og kapsel kjegleformet, eggformet eller sylindrisk, håret over det hele; begerblad og fruktemne oftest grønne, vakker jevn bark som skaller av i tynne flak . 6
5a. Fruktemne og kapsel mangler hår; begerblad rette; 2 frø pr rom i kapselen; bark på eldre greiner jevn, flasser av i fine, papirtynne flak; frø 11-12 mm *serrata*
b. Fruktemne og kapsel med hår ved basis; begerblad vridde; 4 frø pr rom i kapselen; bark på eldre greiner fint furet, med tiden tykk og korkaktig (ikke avskallende); frø 7-9 mm *rostrata*
6a. Beggerblad helrandete og snaue, tilspissete 7
b. Beggerblad hårete, avrundete..... *×henryae*
7a. Forblad eggformete, omlag like lange som begerbladene; grifler 6-8 mm; frø 7-9 mm *sinensis*
b. Forblad avlange, tydelig lengre enn begerbladene; grifler 3-4 mm; frø 5-6 mm *monadelphae*

Litteratur

- Aldén, B., Engstrand, L., Iwarsson, M., Jonsson, L., Nilsson, Ö. & Ryman, S. 1998. – *Kulturväxtlexikon*. – Natur och Kultur, Lund, 467 s.
Andersen, H.L. & Salvesen, P.H. 2010. – Sommerblomstrende trær for torvjord! – *Norsk Hagetidend* august 2010 (7): 69.
Bean, W.J. 1980. – *Trees and shrubs hardy in The British Isles*. – Vol. IV, John Murray, London, 808 s.
Bresinsky, A., Körner, C., Kadereit, J.W., Neuhaus, G. & Sonnewald, U. 2008. – *Strassburger Lehrbuch der Botanik*. – 36. Aufl., Spektrum Verlag, Heidelberg, 1173 s.
Camelbeke, K. & Spoelberch P. de 2009. – Hardy Theaceae and the genus Stewartia. – *International dendrology society Yearbook 2009*: 192-198.
Hansen, E. 2000. – *Prydbusker og trær for norske hager*. – 3.utg., Landbruksforlaget, Oslo, 340 s.

- Grote, P.J. & Dilcher, D.L. 1989. – Investigations of angiosperms from the Eocene of North America: A new genus of Theaceae based on fruit and seed remains. – *Bot. Gaz.* 150 (2): 190-206.
Havens planteleksikon, 1978. – Vol 1 & 2. Redigeret og samlet optryk af artikelserie fra medlemsbladet Haven 1970-1978, utg. av De samvirkende danske haveselskaber, Laursens bogtr., Tønder, 1978.
Hiorth, G. 1956. – *Allverdens trær i norsk jord*. – Flekkefjord, 245 s.
Hsu, E., Boland, T. & Camelbeke, K. 2008. – Stewartia in cultivation. – *The Plantsman* (June 2008): 78-87.
Iwatsuki, K., Bufford, D.E. & Ohba, H. 2006. – *Flora of Japan*. – Vol. IIA, Kondansha, Tokyo, 550 s.
Jansen, S., Watanabe, T. & Smets, E. 2002a. – Aluminum accumulation in leaves of 127 species in Melastomataceae, with comments on the order Myrtales. – *Annals of Botany* 90: 53-64.
Jansen, S., Broadley, M. R., Robbrecht, E. & Smets, E. 2002b. – Aluminum hyperaccumulation in angiosperms: a review of its Phylogenetic significance. – *Botanical Review* 68 (2): 235-269.
Lee, T.B. 1993. – *Illustrated flora of Korea*. – [Seoul, Kora], 990 s.
Lustü, O. 2010. – Løvfældende Stewartia – med hovedvægt på identifikation, slægtskapsforhold, dyrkning og formering. – *Dansk Dendrologisk Årsskrift XXVIII*: 7-50.
Mai, D.H. 1998. – Contribution to the flora of the middle Oligocene Calau beds in Brandenburg, Germany. – *Rev. Palaeobotany & Palynology* 101 (1998): 43-70.
- 2007. – The floral change in the Tertiary of the Rhön mountains (Germany). – *Acta Palaeobot.* 47 (1): 135-143.
Måren, I.E. 2008. – Fra prestegårdshage til arboret: Lunde Arboret i Balestrand. – *Årringen* 2007 (11): 73-88.
Nagori, B.P. & Solanki, R. 2011. – Role of medicinal plants in wound healing. – *Research Journal of Medicinal Plant* 5 (4): 392-405.
Nakai, T. 1928. – *Flora sylvatica koreana*. – Vol 6 [reprint vol 16-17], Korea.
Nitzelius, T. 1958. – *Boken om träd*. – Stockholm, 469 s., 32 Pl.
Osawa, H., Ikeda, S. & Tange, T. 2013. – The rapid accumulation of aluminum is ubiquitous in both the evergreen and deciduous leaves of Theaceae and Ternstroemiaceae plants over a wide pH range in acid soils. – *Plant Soil* (2013) 363: 49-59.
Prince, L.M. 2002. – Circumscription and biogeographic patterns in the eastern north American – east Asian genus Stewartia (Theaceae: Stewartiaceae): insight from chloroplast and nuclear DNA sequence data. – *Castanea* 76 (3): 290-301.
2007. – A brief nomenclatural review of genera and tribes in Theaceae. – *Aliso* 24: 105-121.
- 2008. – Theaceae. – in Flora of North America Editorial Committee (eds.) – *Flora of North America* vol 8. (e-utgave: <http://efloras.org>).
Rehder, A. 1940. – *Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America*. – 2nd ed., Dioscorides, Portland, Oregon, 996 s.
Roh, H.J., Noh, H.-J., Na, C.S., Kim, C.S., Kim, K.H., Hong, C.Y. & Lee, K.R. 2015. – Phenolic Compounds from the leaves of Stewartia pseudocamellia Maxim. and their whitening activities. – *Biomol. & Ther.* 23 (3): 283-289.
Salvesen, P.H. 2004. – Trær og busker fra Øst-Asia i Arboretet på Milde. – *Årringen* 2004 (8):

- Sauer, J. D. 1988. – *Plant migration: the dynamics of geographic patterning in seed plant species*. – University of California Press, Berkeley USA, 282 s.
- Spoelberch, P. de 2015. – *Identification des Stewartia avec les clés de détermination du Dr. S. Spongberg* (FR). – <http://fliphtml5.com/avvl/cyls/basic>
- Spongberg, S.A., 1994. – *Stewartia*. – s. 29-35 in Cullen, J., Alexander, J.C.M., Brady, A., Brickell, C.D., Green, P.S., Heywood, V.H., Jørgensen, P.-M., Jury, S.L., Knees, S.G., Leslie, A.C., Matthews, V.A., Robson, N.K.B., Walters, S.M., Wijnands, D.O. & Yeo, P.F. (eds.) – *The European garden flora*. – Vol. IV, Cambridge Univ. Press, 602 s.
- & Fordham, 1975. – *Stewartias – small trees and shrubs for all seasons*. – *Arnoldia* 1975, 35(4): 165-180.
- Stevens, P. F. 2001 onwards. – *Angiosperm Phylogeny Website*. – Version 12, July 2012 [and more or less continuously updated since] www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/, 15.11.2015.
- Dressler, S. & Weitzmann, A.L. 2004. – *Theaceae*. – s. 463-471 in: Kubitzki, K. (ed.) – *The Families and Genera of Vascular Plants*. – Vol. VI, Springer, Hamburg.
- Svenning, J.-C. 2003. – Deterministic Plio-Pleistocene extinctions in the European cool-temperate tree flora. – *Ecology Letters* (2003) 6: 646-653.
- The Plant List* 2013. – Version 1.1., <http://www.theplantlist.org/>, accessed 15.11.2015.
- Tianlu, M. & Bartholomew, B. 2007. – *Theaceae*. – s. 424-429 in. Zhengyi, W., Raven, P.H. & Deyuan, H. – *Flora of China*. – Vol 12, Beijing & St. Louis (e-utgave: <http://efloras.org>).
- Watanabe, T. & Osaki, M. 2002. – Mechanisms of adaption to high aluminum condition in native plant species growing in acid soils: a review. – *Commun. Soil Sci. Plant anal.* 33 (7/8): 1247-1260.
- Xiang, Q.-Y., Soltis, D.E. & Soltis, P.S. 1998. – The eastern Asian and eastern and western North-American floristic disjunction: congruent phylogenetic patterns in seven diverse genera. – *Mol. Phylogenet. & Evol.* 10 (2): 178-190.
- Zouros, N., Velitzelos, E., Valiakos, I. & Labaki, O. 2007. – The Plaka petrified forest park in western Lesvos – Greece. – *Bull. Geol. Soc. Greece* 40: 1880-1891.
- Ødum, S. 1981. – *Stewartia rostrata*. – *Dansk Dendrologisk Årsskrift* V (4):28-31.

Rik høstblomstring hos duftende *Rhododendron*-kjemper

Per M. Jørgensen, Arboretet og de Botaniske hager, Universitetsmuséet i Bergen, Mildevegen 240, N-5259 Hjelsetad (e-post: per.jorgensen@uib.no).

Høsten 2015 hadde vi en uvanlig flott blomstring på noen kjempestore *Rhododendron* som normalt blomstrer i perioden juli-august. De blomstrer kun én gang, og ikke to, slik mange med hovedflør om våren gjør, når de får noen blomster også på høsten (Jørgensen 2011). På samme tid registrerte vi blomster på en for oss ny, antakelig ubeskrevet art. Dette er nok et resultat av den klimaendringen vinterblomstrende busker nyter godt av (Jørgensen & Moe 2015), siden de er arter som kommer sent i gang med skuddsettingen, og trekker fordeler av år med lengre varmeperiode om høsten. Man ser også at mange andre arter og sorter i slekten kan ha en andre blomstring om høsten, noe som nok har forekommet før, men er blitt vanligere de siste årene. Dette er et annet fenomen som henger sammen med at en del blomsterknopper som anlegges for å komme til neste vår, blir stimulert av temperaturen og kommer i gang et halvt år for tidlig. Nedenfor omtales bare de store artene som normalt blomstrer om høsten.



Rhododendron auriculatum i rik blomst i skogen i Arboretet på Milde (G-1981.75, foto: Terhi Pousi 19.08.2015).



Rhododendron 'Polar Bear' med forfatteren (1,90 m) som målestokk i Nydalen, Arboretet på Milde (G-1990.337, foto: Terhi Pousi 27.08.2015).

Rhododendron auriculatum Hemsl.

er den mest kjente av disse. Vi har hatt den i Muséhagen siden 1960-tallet, og den er klart hardfør nok for våre forhold, men den har gjort seg lite bemerket i Muséhagen siden de unge skuddene lett frøs tilbake og blomstringen ble minimal. Dette er svært beklagelig siden den har store, hvite trompetformete blomster som dufter, hvilket er ganske uvanlig i slekten. Bedre har det gått med det materialet vi sådde i 1981 og plantet ut i artssamlingen på Milde, og i 2015 slo den til med en overdådig blomstring i august (bildet s. 25). Den trives åpenbart i furuskogen der og har utviklet seg til store, 4-5 m høye trær med et flott lysegrønt bladverk der de store bladene, som navnet sier, har øreformete bladbasen. Knoppene er dertil spesielle, kantete med langt tilspissede knoppskjell. Dette har ledet til at den har fått en egen subseksjon AURICULATA, enda den står svært nær en del arter i FORTUNE-subseksjonen, bl.a. *Rh. glanduliferum* som den har flere fellestrekk med. Den er skogdannende i grenseområdene mellom de kinesiske provinsene Sichuan, Hubei og Guizhou der den finnes fra 600-2000 moh. Vårt materiale er fra omkring 2000 moh., hvilket er lavere enn vi er vant med for arter som skal klare seg bra på Milde. Men det er en generell tendens til at de som kommer fra mer østlige provinser i Kina, kan komme fra lavere nivåer helt ned til 1500 moh. og likevel klare seg bra på Vestlandet. *Rh. auriculatum* er plasskrevende og bør plasseres på et lunt sted der vinden ikke ødelegger det store bladverket.



Nærbilde av de fantastiske blomstene til 'Polar Bear' i Nydalen, Arboretet på Milde (G-1990.337, foto: Terhi Pousi 01.09.2015).

Selvsagt er denne praktfulle arten forsøkt utnyttet i foredlingsarbeidet til å lage gode hageplanter, men dessverre har de fleste av disse forsøkene vist seg å gi planter som ikke er bedre enn morarten – den er jo vanskelig å forbedre. Men én kultivar har fått en viss utbredelse i hager til tross for at den ansees som vanskelig å dyrke, nemlig *Rhododendron* 'Polar Bear'. Den er en krysning mellom *Rh. auriculatum* og en underart av *Rh. decorum* som mor (om den se nedenfor). Den ble gjort av John Stevenson i Windsor Gardens i 1926. Vi plantet den forsøksvis på et beskyttet sted i Nydalen i 1990 etter oppfordring fra Sir George Taylor (1904-1993), den tidligere sjefen for Kew Gardens, og den har blomstret jevnlig i juli/august siden da, men aldri så rikelig og så lenge som i 2015 da den stod fint helt inn i september.

Jeg må imidlertid legge til at det nylig er gjort en krysning mellom *Rh. auriculatum* og *Rh. hemsleyanum* som påstås å være mer hardfør og enklere som hageplante enn 'Polar Bear', men den har foreløpig ikke fått noe navn. Vi har dessverre dårlig erfaring med denne da alle plantene etter hvert har dødd.



Rhododendron cf. chihsinianum (C&H 7189) i blomst for første gang i artssamlingen i Arboretet på Milde (W-1998.143, foto: Terhi Pousi 09.07.2015).

***Rhododendron chihsinianum* Chun & Fang**

er navnet en kinesisk ekspert ga til planten som bærer innsamlingsnummer C&H 7189 som Cox og Hutchinson samlet på sin ekspedisjon i 1995 i Lao Jing Shan i det sydøstlige Yunnan, nær grensen til Vietnam (Cox & Hutchinson 2008). En britisk ekspert har ment at den muligens kan plasseres i den tidligere beskrevne *Rh. serotinum* Hutch., en art hvor opprinnelsessted i naturen ikke er sikkert kjent. Imidlertid viser vårt materiale av C&H 7189 å ha mange karakterer felles med *Rh. hemsleyanum* Wilson med øreformete bladbaser, og bladene har dessuten en tendens til å få undulerte kanter, men de er smalere og blomstene er større og tydeligere trompetformete, så tanken at det kan være en underart av *Rh. hemsleyanum*, slik innsamlerne antok, har meget for seg, eller så er dette ny og ubeskrevet art.

I vår sammenheng er dette mindre viktig, for hovedspørsmålet er hvordan den har klart seg. Vi plantet den i 1998, men den har ikke virket veltilpasset fordi den i likhet med dem som starter veksten seint på året, har en tendens til å få frostskafer på unge skudd, hvilket ikke er merkelig siden den er funnet så langt syd i Yunnan-provinsen på 3000 moh. (jo lenger sør i Kina, jo høyere opp i fjellet må planten vokse for å være tilpasset klimaet på Milde), og derfor var det ikke rart at den fikk store skader den



Rhododendron decorum (SBEC 1059) i rik blomstring i artssamlingen i Arboretet på Milde (W-1985.122, foto: Terhi Pousi 15.07.2015).

lange og kalde vinteren 2009/10. Men den regenererte raskt og har vokst opp til en velformet busk. I 2015 var første gang den blomstret med de store, velluktende blomstene. Den vil nok få problem i «flaskehalsvintre», så med mindre også vintrene blir mildere, vil *Rh. auriculatum* være å foretrekke i våre hager.

***Rhododendron decorum* Franch.**

er en av de treformede artene med duftende hvite blomster, men den er hovedsakelig sommerblomstrende (juni/juli). I 2015 var den ganske sein i blomst. Den er temmelig vidt utbredt i Kina og det finnes mange former med ulik hardførhet. Vårt materiale er SBEC 1059 fra Cangshan i Yunnan-provinsen og den virker godt tilpasset våre forhold, selv om den fikk skader vinteren 2009/10. Det var en plante i denne artsgruppen som ble mor til 'Polar Bear' (se ovenfor).



Rhododendron glanduliferum (C&H 7131) blomstrer i artssamlingen i Arboretet på Milde (W-1999.203, foto: Terhi Pousi 18.08.2015).

Rhododendron glanduliferum Franch.

Dette er en svært sjelden art som i naturen bare finnes noen få steder i det sydøstlige Yunnan på 2000-2500 meters høyde. Vårt materiale er C&H 7131, og ble først innsamlet i 1995. Da vi fikk flere planter i 1999, var vi usikre på om de ville klare seg, men de har overlevd selv de kaldeste vintrene siden, rett nok med adskillige frostska-der. De blomstret for første gang i 2009 (Jørgensen 2013), og deretter i 2015 med sine kjempestore blomsterstander. Blomstene er store, tett kjertelhåret på utsiden (noe epitetet '*glanduliferum*' henspiller på) og de har en kraftig, søt duft. Om det var den som gjorde at vi fant mengder av glansbiller (*Cychramus luteus*) inne i blomstene er usikkert. De lever hovedsakelig av pollen hos forskjellige planter. Også denne rhododendronarten er helt på grensen av hva den tåler, og med årene blir dette et skranglete lite tre. Men med de praktfulle, velluktende blomstene er *Rh. glanduliferum* likevel verdt å prøve for den som har et lunt sted i hagen.



Glansbiller (*Cychramus luteus*) som koser seg i blomsterklokkene av *Rhododendron glanduliferum* (foto: Terhi Pousi 18.08.2015). Innfelt: glansbille (*Cychramus luteus*) ca. 10× forstørret (foto: Bjørn Moe).

Rhododendron magniflorum W. K. Hu.

I 2012 fikk vi ytterligere en art av disse flotte kjempene, nemlig *Rh. magniflorum* (NN 0959) som nordmannen Remi Aleksander Nielsen hadde samlet på 1760 meters høyde i det sydvestlige Sichuan, Kina. Den har trivdes bra på Milde og vokser livlig (bildet s. 32), men har hittil ikke blomstret, bare vist sin vakre brunrøde nyvekst. Det blir spennende å se hvor godt denne kommer til å klare kaldere vintre enn dem vi har hatt i det siste, og om den vil klare å vise opp sine kjempemessige blomster som bare overgås av den fabelaktige *Rh. griffithianum* Wight. Dette er en av de mest staselige artene av alle som dyrkes utendørs i Storbritannia. Vi har hittil bare kunnet drømme om å få til denne på Milde.



Ungt eksemplar av *Rhododendron magniflorum* (NN 0959) med kraftig, brunfarget årsskudd i artssamlingen i Arboretet på Milde (W-2015.216, foto: Terhi Pousi 15.07.2015).

Takk

En særlig takk til Terhi Pousi for de fine fotografiene og for synspunkter på manus. Takk også til Kenneth Cox, Glendoick for opplysninger om planter hans far samlet i Kina, og til Steffen Roth, Bergen Museum for bestemmelsen av glansbillen.

Referanser

- Cox, P. & Hutchinson, P. 2008 – *Seeds of adventure*. – Garden Art Press.
- Jørgensen, P. M. 2011 – Høstblomstrende *Rhododendron* på Milde. – *Lapprosen* 14(1): 4-6.
- Jørgensen, P. M. 2013 – Erfaringer fra artssamlingen av *Rhododendron* i Det norske arboret, Milde. Del II, subgenus *Hymenanthus*. – *Årringen* 2012: 4-118.
- Jørgensen, P. M. & Moe, B. 2015 – Gode tider for vinterblomstrende busker. – *Årringen* 2014: 90-100.

Jakten på den røde tulipan fortsetter

Per Harald Salvesen, Arboretet og de Botaniske hager, Universitetsmuséet i Bergen, Universitetet i Bergen, Mildevegen 240, N-5259 Hjellevad (e-post: per.salvesen@uib.no)

Per Arvid Åsen, Agder naturmuseum og botaniske hage, Pb 1887 Gimlemoen, N-4686 Kristiansand (e-post: per.aasen@kristiansand.kommune.no)

Innhold

1. Tulipanenes systematikk	s. 35
2. Villtulipan og datering av en akvarell fra 1500-tallet	s. 37
3. Hagetulipaner i og utenfor kystens gamle hager	s. 44
Lostulipanen	s. 46
Helldalstulipanen	s. 51
Borøytulipanen	s. 54
Andre gamle tulipaner	s. 57
4. Tulipanhistorisk dypdykk: de tidligste spor etter røde tulipaner i Europa ..	s. 62
5. Nye "arter" oppstår: neotulipaner, 'Cottage Tulips' og tulipantyper	s. 78
6. Konklusjon: det store tulipaneksperimentet og jakten videre	s. 82
7. Kronologi	s. 86
8. Persongalleri	s. 95
9. Referanser	s. 101

Alle har vi et forhold til tulipaner: røde, gule, hvite, rosa eller spraglete; som fargesprakende festfyrverkeri i hagens blomsterbed i mai, som juletulipaner i potte på stuebordet eller i bukett som uunnagelig vårtegn når det nærmer seg påske. Ja, nå er forresten produksjonen av snitt-tulipaner drevet så langt at en kan få tulipaner i dagligvarehandelen så å si hele vinterhalvåret! Vi håper billigkjedenes tendens til å forflåte alt, ikke vil føre til at gleden ved vakre tulipaner vil forta seg, men at vi fortsatt evner å gledes over denne merverdige, fullendte og elegante representanten for de énfrøbladete blomsterplantene, det kanskje mest benyttede skoleeksempel til forklaring av blomstens oppbygning.

For den som har forsøkt å dyrke tulipaner, er kanskje forholdet til disse liljefamiliens ypperste medlemmer ikke så udelt positivt. Å skaffe seg en pose tulipanløk – ja, de er faktisk løk også for botanikere – byr riktig nok ikke på særlige problemer. Hagesentre og blomsterforretninger bugner av tilbud på slike fra slutten av august. For tulipanløk skal plantes om høsten, før frosten kommer. Hvis man så har vært heldig



Tulipanblomsten, her ved en villtulipan, er svært regelmessig bygget: 3+3 blomsterdekkblad, 3+3 pollenbærere og en fruktknute sammenvokst av tre fruktblad. Fruktknuten har tre rom, der frøene utvikles (foto: Per H. Salvesen 14.05.2010).

med plantingen og valg av bed, kan første vår gi en fantastisk opplevelse av å lykkes: de vakre blomsterknoppene strutter opp og slår ut sin fargeprakt akkurat like vakkert som man forestilte seg! Etter blomstringen melder imidlertid spørsmålene seg. Skal bladene klippes ned? Skal løkene tas opp? Og når bør det skje? Kan vi få løkene til å blomstre neste vår, eller må vi kjøpe nye?

Vanlige hagetulipaner må helst plantes nytt hvert år for å gi god blomstring. Løkene skal i hvert fall "løftes" når bladene er visne og lagres tørt før de plantes på nytt samme høst. Med årene vil blomstringen likevel tape seg, noen løk blir syke med sopp og annen styggedom, og det må kjøpes nytt om blomsterprakten i mai skal sikres. Slik er det heldigvis ikke med alle tulipaner. Det finnes i handelen flere sk. "botaniske" arter og foredlede sorter som med hell kan overlates til seg selv, og som etter noen år danner vakre blomstertepper mellom buskene i hagen. De har oftest nokså små blomster, gjerne hvite eller gule, ikke store og røde, slik ordentlige tulipaner bør være!

OK, om en vil ha røde tulipaner, finnes det ingen annen råd enn å kjøpe hvert år?

Jo, det finnes noen sorter, som riktig nok ikke er å få kjøpt i butikken. Vi har i vårt land tulipaner som ikke forsvinner med tiden. Vi kan si de er halv-ville, de står igjen etter gamle hager og kan sågar forville seg utenom hagene. Her tenker vi ikke på villtu-

lipanen, *Tulipa sylvestris*, en art som er naturalisert i vår flora og kan opptre som det reneste ugras med sine mer enn villige utløpere og sideløk. På Sørlandet, der den noen steder har fått lov å bre seg over tørre bakker, kan den danne praktfulle blomstertepper i kraftig gult. En uforglemmelig opplevelse, og et levende kulturminne – etter en gammel hage eller en ballastplass fra seilskutetida.

Nei, vi tenker på røde tulipaner (og hvite!) som ikke finnes i hagesentrene utvalg: vakre, til og med duftende tulipaner, som ikke gir opp om de overlates til seg selv.

Vi har kalt vår historie "Jakten på den røde tulipan forsetter", og vi har hittil jaktet og lett langs norskekysten. I det følgende skal vi gi en oversikt over de ulike tulipanene vi har funnet, om deres forekomst og det lille vi vet om deres historie i Norge. De store spørsmålene knyttet til disse tulipanene er selvsagt hvorfra og hvordan de kom hit til lands. Vi kan ikke gi endelige svar på dette, men vi drøfter noen muligheter som vi håper vil sette tankene i sving. Dessuten gir det oss muligheten til å grave i tulipanenes botaniske kulturhistorie. Men først vil vi gi en aldri så liten innføring i tulipanenes systematikk, og presentere villtulipanen, *Tulipa sylvestris*.

1. Tulipanenes systematikk

Hvor mange tulipanarter som finnes i verden er ikke endelig fastlagt. Ulike botanikere har anslått antallet fra 40 (Stork 1984) og 55 (van Raamsdonk et al. 1997) til mer enn 100 (Hall 1940). I *The Plant List* (2013) listes nærmere 500 navn, hvorav 112 aksepteres som arter. Den nyeste verdensoversikten i *The genus Tulipa, tulips of the World* aksepterer 78 arter (Everett 2013, se Christenhusz et al. 2013). Tulipanene faller i fire grupper, som gjerne sorteres i underslekter (Subgenera). De fire er:

Subgenus *Orithya* (4 arter)

Hit hører små arter med to smale blad på blomsterstengelen og små gule blomster. Fruktknuten er spesiell ved at arrene sitter på en tydelig stilk, en griffel. Sibir, NV-Kina, Kazakhstan.

Subgenus *Clusuianae* (4 arter)

Hit hører arter med en liten løk som har en hårtust i toppen omkring stengelen. Bladene er smale og linjeformete. Fra Kashmir, N-Pakistan og N-Afghanistan til NV-Iran. En form med fem sett kromosomer (pentaploid) finnes forvillet og naturalisert fra Tyrkia til Spania.

Subgenus *Eriostemon* (16 arter)

Denne gruppen skiller seg fra de øvrige først og fremst ved at hver pollenbærer har en krans av hår ved basis. Fra Sentralasia via V-Sibir og Kazakhstan til Altai-fjellene, over N-Iran og Kaukasus til Tyrkia og fjellene i S-Europa og N-Afrika. Flere arter på Kreta. Villtulipan (*Tulipa sylvestris*), som vi kjenner fra norsk flora, hører til her.



Villtulipan (*Tulipa sylvestris*) har fine hår ved basis av pollenbærerne og nederst langs randen av blomsterbladene. Dette er et trekk den deler med de andre artene i underslekt *Eriostemon*, og som skiller dem fra andre tulipaner (foto Per H. Salvesen 14.05.2010)

Subgenus *Tulipa* (54 arter)

Hit hører hagetulipanene og de fleste andre artene med store og oftest røde blomster. Mange har forsøkt å ordne artene i naturlige grupper innenfor denne igjen, men foreløpig er man ikke kommet fram til en inndeling som er allment akseptert (Everett 2013). En har forsøkt å skille ut en gruppe (seksjoner) arter med løker der tunikaen (de tørre ytre bladene på løken) er kledt med tykk ull inni (Sect. *Tulipanum*), fra de som er mer eller mindre uten hår (Sect. *Tulipa*) (se Hall 1940, Raamsdonk & Vries 1995). Nyere studier av fylogenetiske forhold og cellekjernens innhold av DNA har ikke gitt noen entydig avklaring på slektskapsforholdene (Zonneveld 2009, Christenhuiz et al. 2013). Artene finnes spredt over store områder fra Balkanlandene og Krim østover gjennom Tyrkia og Syria til Libanon, Palestina og Egypt, og til Kaukasus, N-Irak og Iran, og videre til Turkmenistan og Kazakhstan (Tien Shan og Pamir Alai) til Altai.

Populasjoner av forvillete og naturaliserte hagetulipaner har vært beskrevet som arter, men er i nyere tid oppfattet som opprinnelig forvillete hageplanter og kalles gjerne "neotulipaner". De fleste regnes til arten hagetulipan, *Tulipa ×gesneriana*. De hører til de seintblomstrende tulipanene, og opptrer som lokale endemismer, dvs. de er sjeldne og kun kjent fra et lite område hver. Tulipanene vi har funnet gjenstående og mer eller mindre forvillet utenfor gamle hager i Norge, hører også til neotulipanene. Påfallende mange slike neotulipaner ble oppdaget midt på 1800-tallet (Jordan 1846,



Villtulipanen (*Tulipa sylvestris* ssp. *sylvestris*) invaderer einerkratt på Skipskranholmen i Svinør havn, en gammel ballastplass. Lokalt kalles tulipanen "hollandske tuliper" (foto: Per H. Salvesen 20.05.2010).

Levier 1884a, b, Hall 1940, Prudhomme 1996, Glur 2005, Everett 2013). Mer om dette lenger nede. Her først en presentasjon av villtulipanen.

2. Villtulipan og datering av en akvarell fra 1500-tallet

Villtulipan eller skogtulipan (*Tulipa sylvestris*), som den har vært kalt (Hageselskapets sortliste), kjennes fra andre tulipaner i vårt land først og fremst på måten den vokser. Den setter villig sideløk som gjerne kommer på utløpere under bakken. Dermed brer den seg utover og koloniserer raskt et bed om en ikke passer på. Og som skvallerkålen, vinner gjerne villtulipanen til slutt: den er temmelig umulig å utrydde! Etter noen år utvikler de største løkene blomsterknopper, som i mai utvikles med slanke, grasiøse stengler. Karakteristisk er at selve blomsterknoppen før den åpnes, bæres elegant nedbøyet omtrent som på en svane hals. Først når blomstene – som dufter! – åpnes i full sol, vendes de opp og fanger lyset som blendende gule stjerner. Blomstringen kan vare flere dager, men hver kveld lukkes blomstene. Villtulipanen spres fra hage til hage med jord og ved at liebhavere tar den med seg. Vi har enda til gode å se den sette frø i Norge, og det er kanskje ikke så merkelig, da den er selvsteril og har små muligheter for å treffe individer som er genetisk forskjellige.

Villtulipanen treffes både som hageugras og som tilsynelatende viltvoksende i store bestand på tørre bakker i kyst- og fjordstrøk fra ytre Oslofjord til Sogn. Særlig er den vanlig langs Sørlandskysten. I Norge er Mathias Numsen Blytt den første som omtaler



Villtulipan (*Tulipa sylvestris*) i *Flora danica* (Oeder 1768, plansje 375).

arten (Blytt 1876). Han sier den er sjelden og forvillet, mest på Sørlandet (jfr. Schübeler 1886-88). Den er kjent som forvillet i Norge siden tidlig på 1800-tallet ved Kristiansand (Åsen 2002, 2005), men riktig når den kom til landet er uvisst. Den er nok dels kommet tilfeldig med ballastjord, og den har vært dyrket og er forvillet fra hager; kanskje særlig fra herskaplige parker, der den kom inn en gang før år 1800.

Heller ikke i Danmark er den tidligste historien helt klarlagt. Bernt Løjtnant synes å mene at den kan være middelalderlig (Løjtnant 2014), med funn på flere middelalderlokaliteter. Johan Lange sier i *Kulturplanternes indførselshistorie i Danmark* at på tross av forekomst på middelalderlige klostertomter, er det ikke sannsynlig at den ble innført allerede i middelalderen (Lange 1999). Den første sikre kilde vi finner, er i det store plansjeverket *Flora danica*, der villtulipanen er avbildet (Oeder 1768, Hefte 7, nr. 375). Den finnes på vollene ved festningen i København og i gjerder ved Rosenborg slott, der den har fått lov å bre seg utenfor gartnerens tukt, skriver Oeder.

Villtulipanen slik vi kjenner den fra Norge, er ganske storvokst og regnes å høre til den vidt utbredte underarten *sylvestris*, kjent fra tørrbakker og som ugras på dyrket jord fra Marokko og Algerie i sørvest, nordover i Vest-Europa til England og Skandinavia og østover til Dalmatia, sørlige Russland og Nord-Iran. Hvor den er naturlig viltvoksende, er uklart. Den varierer en god del, eksempelvis er det kjent både diploide, triploide og tetraploide planter. Norske forekomster (fra Sørlandet) er vist å være triploide med tre sett kromosomer (Zonneveld 2009). Underarten *australis*, er mindre av vekst, og er diploid med to sett kromosomer. Den regnes som viltvoksende i Sør-Europa, eksempelvis i fjellene i Spania (Güemes 2014) og Sør-Frankrike.

Tulipa Turcica som etter moderne begreper må være en villtulipan, antakelig *Tulipa sylvestris* ssp. *australis* fra fjellene i Italia (akvarell malt av David Rendtel før 1563 til Johann Kentmanns 'Kräuterbuch', etter Burger 2004).



De tidligste sikre bevis for at villtulipaner var kjent i Europa, er to akvareller som må være gjort omtrent samtidig. Den første nevnes av Konrad Gesner (1516-1565) i hans verk *De horti germaniae* (Gesner 1561, se også s. 64), den var sendt ham av Johann Kentmann som en tyrkisk tulipan fra Italia, skriver Gesner. I Kentmanns *Kräuterbuch*, som han ga ut i 1563 (Bürger 2004), finnes en akvarell av *Tulipa Turcica*, en spinkel, småblomstret gul tulipan med tre blad, slik Gesner beskriver tegningen han også hadde sett. I tillegg finnes en litt merkelig akvarell som er bestemt til en tulipan hos Öllinger (1553). I Kentmanns akvarell, som var malt av David Rendtel (død 1591), kan vi tydelig se at blomstene har en anelse rødt, en typisk karakter for underarten *australis* av villtulipan som finnes i fjellene i Sør-Europa. Gesner hadde også en annen figur av en lignende tulipan. Blant hans etterlatte papirer i Universitetsbiblioteket i Erlangen ligger en meget vakker akvarell med påskriften *Narcissi Putei odorati, ex genere Tulipanum*, dvs. "velduftende narciss, en slags tulipan". Den er datert til 1557 (Segal 2004), og viser høyst sannsynlig en form av *Tulipa sylvestris*, villtulipan. Vi ser fire løker i ulike stadier av utviklingen, den ene med en ung spire, den neste med én fullt utviklet blomst, den neste med to blomster på samme stilk, slik det kan forekomme hos denne arten, og endelig en løk med kapsel. Blomstene er rent gule og dufter altså. Det merkeligste med denne tulipanen er at den har 7-8 blomsterdekkblad, på samme måte som den røde tulipanen Gesner forteller han så i hagen til Herwart (se nedenfor). Hvor planten akvarellen er laget etter kom fra, er uklart, men den rimer med de tidligste beskrivelsene av gule tulipaner fra Bologna i Italia, og i plansjeverket *Hortus Eystettensis* (Besler 1613) er en svært lik, gul villtulipan med 7 blomsterblad navnsatt *Lilionarcissus Bononensis*. Akvarellen i Gesners papirer skulle



Tidlige illustrasjoner av en villtulipan som utmerker seg ved å ha 7-8 blomsterdekkblad. Den eldste (t.v.) fantes i Konrad Gesners etterlatte papirer og er antakelig fra hagen til apoteker Georg Öllinger i Nürnberg, som døde i 1557 (etter 2004). Den andre (t.h.) er kobberstikk av en plante fra Hortus Eystettensis (Besler 1613) og er fra biskopfyrrste von Gemmingens hage i Eichstätt like nord for Nürnberg (etter Segal 2004).

antakelig med i det store plansjeverket han arbeidet med, men ikke fikk ferdig før han døde, og akvarellen ser ikke ut til å ha vært modell for seinere tresnitt. Det nærmeste vi er kommet kunstneren som sto for denne akvarellen, er apoteker Georg Öllinger i Nürnberg (Gesner 1561).

Det var to andre figurer av villtulipan som skulle følge seinere botaniske verker om denne arten (se bildene s. 42). Den første er et tresnitt av to spinkle tulipaner, første gang publisert i 1568 i verket *Florum, et coronarium odoratumque...* av Rembert Dodoens (1515-1585). Den andre viser en spinkel tulipan med to blomster på samme stilk, første gang publisert i 1576 av Lobelius i hans verk *Plantarum seu stripium historia....*

For å kunne følge historien, må vi si litt om arbeidsgangen i produksjonen av illustrasjonene i slike bokverk. De fleste av de tidligste kildene vi skal se på her, ble produsert og trykket hos forlegger Christophel Pantijn (1520-1589) i Antwerpen.

Tulipa Minor, slik den framstilles i plansjeverket publisert 1553 i Nürnberg av apoteker Georg Öllinger. Hvilke tulipanart det skal forestille er noe uklart, men sannsynligvis en form av villtulipan, Tulipa sylvestris (tab 596, original i Universitetsbiblioteket i Erlangen).



Klisjeen til trykken ble skåret ut i treverk, og hos Plantijn var særlig Arnaud Nicolai (virkosom ca. 1550-1596) og Gerard Jansen van Kampen (kjent fra 1564-1592) dyktige treskjærere; de skar ut etter en mal som var tegnet på selve trestykket (Segal 2004). Malen ble oftest tegnet etter modell av en akvarell i naturtro utførelse, som var gjort fra levende materiale mens plantene var ferske og i det rette stadiet. Peter van der Borscht (1535/45-1608) arbeidet for Plantijn med å overføre figurene til trykkplater som mal for treskjærerne ut fra egne eller andres akvareller. Den opprinnelige akvarellen til figuren av villtulipanen har vi sporet til verket *Libri picturati*, der det på arket A30.056 verso (baksiden) er gjengitt tre små tulipaner i vakker akvarell. De er så like tresnittene, at de må være de originale malene for klisjeene til boktrykkerne. Det er nå sannsynliggjort at kunstneren som malte akvarellen, var Jacob van den Coornhuuse (ca. 1530 - ca. 1584), og den ble malt på bestilling fra junker Karel van Sint-Omaars (1533-1569) (Wille 1996, Koning et al. 2008, Groote 2010, 2012a). Plantene har antakelig vært dyrket i Sint-Omaars' hage i Moerkerke ved Brugge, der også Coornhuuse bodde. Klisjeen som ble laget for Plantijn til Dodoens bok, er så benyttet gang på gang, ikke alltid for å illustrere helt den samme tulipanen, slik vi ser i følgende kronologi over de publiserte figurene av villtulipaner i Europa:

Öllinger 1553: Tulipa Minor (akvarell, s. 41)

I en litt skissemessig utført akvarell (tab 596) ses to tulipaner, hver med tre rødlige blomster og blad og løk som minner mer om purre enn en tulipan. Den er ikke umiddelbart mulig å bestemme sikkert.

Öllinger via Gesner for 1557: Narcissi Putei odorati, ex genere Tulipanum (akvarell, s. 40)

Fire tulipaner i ulike stadier av utviklingen fra knopp til moden frukt. Denne oppstillingen er brukt i flere av akvarellene av løkvekster hos Öllinger (1553), og den kan være gjort i årene



Modell og klisjé: Tulipa Minor, alias Tulipa sylvestris ssp. australis i akvarell av Jacob van den Coornhuise (ca. 1565, øverst), kommisjonert av Karel van Sint-Omaars (etter Koning et al. 2008). De to tulipanene som er malt i helfigur med løk ble modell for et tresnitt publisert første gang i 1568 av Rembert Dodoens, og siden mye brukt for å illustrere tulipanen Lobelius hadde funnet i Cévennes (ved Montpellier/Narbonne) i Sørvest-Frankrike. Tresnittet er speilvendt her for sammenlignings skyld.

1553-1557. Blomstene har 7-8 blomsterblad. Akvarellen ble funnet i Gesners etterlatte papirer, den var i flg. Segal (2004) sendt ham i 1557 og er nå oppbevart i biblioteket ved Universitetet i Erlangen.

Kentmann 1563: Tulipa Turcica (akvarell, s. 39) Denne tulipanen, som er malt av David Rendtel (død 1591) i Kentmanns hage, hadde Kentmann muligens samlet under sitt studieopphold i Italia før 1550 og plantet i apotekerhagen i hjembyen Torgau. Den er publisert i Kentmanns Kräuterbuch fra 1563, og nevnes av Gesner (1561).

Libri picturati ca. 1560-1565: TVLIPA PARVA LVTEA / Monspell. (akvarell, s. 42) I en utsøkt akvarell på baksiden av arket Libri picturati A30.056 ses tre tulipaner som kan bestemmes til *Tulipa sylvestris* ssp. *australis*, to i helfigur med løk, én blomst uten løk og én kapsel (se også s. 67). Referansen til Montpellier viser at materialet er kommet fra Sørvest-Frankrike. Det er ikke langt derfra til Narbonne, der villtulipanen ble kjent på denne tid (se nedenfor).

Dodoens 1568: TULIPA MINOR (denne side) Et tresnitt som viser to tulipaner med hver sin løk er gjenkjennelige som speilvendte kopier fra plansje A30.056 verso i *Libri picturati* (Koning et al. 2008). Den ene er også meget lik én av de to villtulipanene gjengitt i plansje A30.062 i det samme verket. Dodoens skriver: "*De mindre (vill-) tulipanene plantes noen steder i Narbonne i Frankrike som vårløk.*"

Lobelius 1576: Tulipa species minor Monspelliensis herbariorum

Tresnittet av Dodoens tulipan fra Montpellier vises på samme side som et snitt av en liknende tulipan fra Bologna (*Tulipa bononensis*), men som har to blomster på samme stilk og beskrives som litt større i alle trekk (se s. 43).

Lobelius 1581: TULIPA MINOR DODONAEI Tresnittet fra Dodoens (1568) finnes både i Lobelius *Kruidtboeck* og *Stirpium Icones* fra 1581. Tresnittet av *Tulipa bononensis* er også med. Han skriver om dem (Kruidtboeck 1581, s. 160-161):

"Gule berglilje-narcisser fra Languedoc kalles i Nederland tulipaner fra Montpellier"

Denne fremragende narcissen som er tatt i fjellene ved huset Bodt i Seuene (dagens Cévennes) i Languedoc, har vi over flere år prøvet ut i Nederland hos våre gode venner i Antwerpen,"

"Gul Lilje-Narciss fra Bologna kalles Tulipa fra Bologna De fra Bologna er svært lik på de fra Cévenne i blad, stengel og blomster, men de er i alle sine deler grovere og høyere og har noen ganger stilker som er delt i to, med to stjerneformete blomster, ja noen ganger tre, med en liflig duft som minner om levkøyer."

Dalechamps 1586: TULIPA MINOR, Dodonaei Her er Dodoens tresnitt speilvendt, tydeligvis kopiert fra en trykt versjon. Tresnittet av *Tulipa bononensis* er også med.

Gerard 1596: Tulipa Narbonensis, French Tulipa. Illustrert med tresnittet med to blomster på samme stilk, hos andre forfattere kalt *Tulipa Bononensis* [Gerard forveksler altså de to tulipanene!]

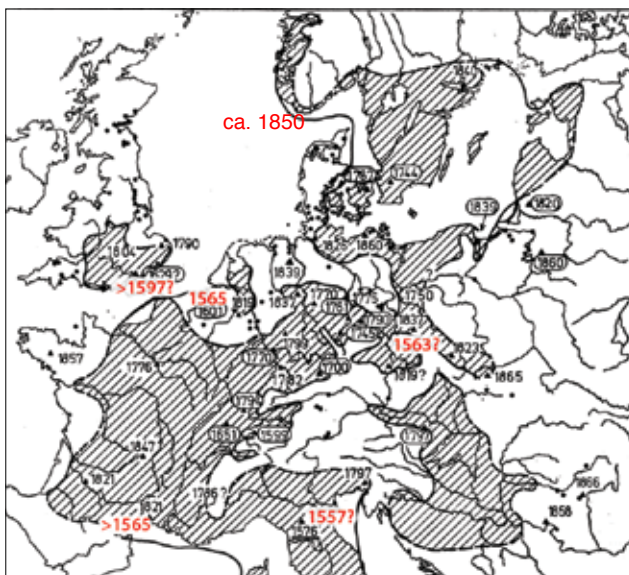
Clusius 1601: Tulipa Narbonensis.

Dette er første gang Clusius skriver inngående om villtulipan. Tulipanen fra Narbonne er illustrert ved tresnittet fra Dodoens (1568). Den finnes i åsene ved Narbonne og i Cévennes, sier han, og forteller at det var denne Mathias de Lobel først gravde opp og sendte til venner i Nederland, antakelig mens han studerte i Montpellier (fra 1565) og før publikasjonen i Dodoens bok (1568). Tresnittet med den toblomstre tulipanen, bruker Clusius her for å illustrere *Tulipa Apenninea*, som han har fått tilsendt mange år tidligere fra professor Ullisse Aldrovandi i Bologna, som hadde samlet den i Apenninene i Italia på en av sine mange ekskursjoner. Clusius beskriver de to under headingen TULIPA BYZANTINAE ALTERA sammen med tulipaner den kongelige gartner Francisco Hollebeque har fått sendt av sin bror Jehan fra fjellene i ved Aranjuez sør for Madrid i Spania. *Tulipa Byzantina* derimot, har Clusius sammen med flere løkplanter fra Istanbul, fått av en adelsdame ved navn Ungnad (Eva Ungnad baronesse von Sonneck) i november 1587. Den blomstret hos ham (i Frankfurt?) i april året etter og er illustrert med et tresnitt som vi kjenner igjen i akvarell nr. A30.043 i *Libri picturati* som bergtulipan (*Tulipa saxatilis*), en liten art med lyse rosa blomster fra vestlige Tyrkia, fjellene på Kreta og noen av øyene i Egeerhavet.

Fra kronologien over er det klart at villtulipanen ble oppdaget samtidig med, om ikke før de røde hagetulipanene, både i Sørvest-Frankrike og Italia midt på 1500-tallet: I motsetning til hagetulipanene, finner vi ingen overbevisende tråder i historien bakenfor dette til Asia. Dette rimer med at denne arten i dag regnes som opprinnelig i Europas flora (Grey-Wilson & Watson 1980, Güemes 2014), og styrker konklusjonene



En gul tulipan fra Bologna ("BONONIENSIS LILIONARCISSUS luteus sive Tulipa") med to blomster på samme stilk (tresnitt etter Lobelius 1576).



Utbredelse og innførselshistorie for villtulipan (*Tulipa sylvestris*) i Europa (supplert etter Jäger 1973).

fra tidligere forsøk på å sammenfatte historien (Jäger 1973) ved at underarten *australis* ble kjent i SV-Frankrike (Cévennes) omtrent samtidig med at underarten *sylvestris* ble kjent i Italia (Bologna?).

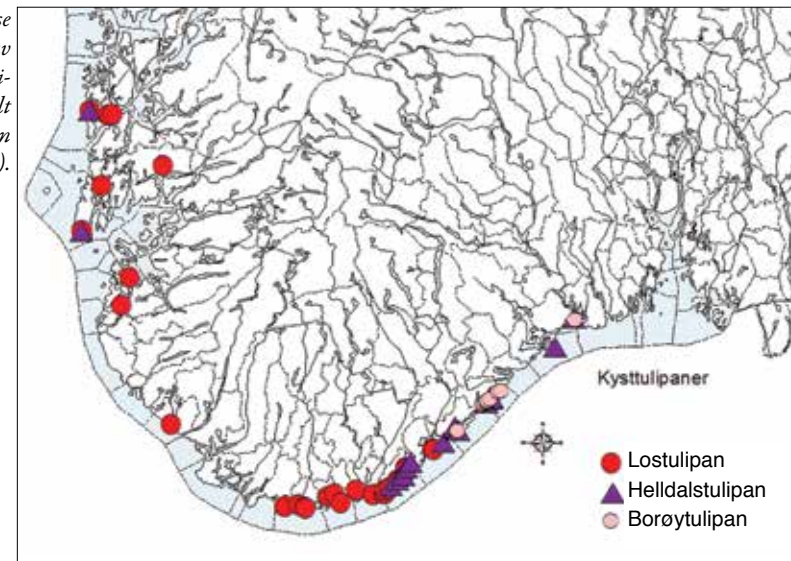
Vi kan merke oss at Clusius spiller en ganske underordnet rolle i oppdagelsen og beskrivelsen av denne arten, ja, han gir all ære til Lobelius for å ha funnet den i Frankrike, og sannsynligvis er det Lobelius' tulipan vi ser i *Libri picturati*. Den fra Apeninene fikk han gjennom sin venn og kollega Ulisse Aldrovandi. Gesner ble på sin side kjent med villtulipanen fra Italia gjennom tyskeren Johann Kentmann og antakelig hans landsmann Melchior Wieland, som begge hadde studert i Padova.

3. Hagetulipaner i og utenfor kystens gamle hager

Vi har i våre innsamlinger av gamle hagetulipaner konsentrert oss om slike som blomstrer seint i sesongen, gjerne ikke før i slutten av mai eller begynnelsen av juni. Det er slike som i nyere litteratur samles under *Tulipa × gesneriana* (Zonneveld 2009) og de fleste er de vi kaller neotulipaner (Wilford 2006).

I utgangspunktet var det nærmest en tilfeldighet som førte til at vi begynte å interessere oss for disse tulipanene. Vi visste om at professor Knut Fægri (1909-2001) hadde skrevet om sin mormors gule tulipan fra Sandviken i Bergen (Fægri 1994), og at kollega Per Magnus Jørgensen hadde berettet om sin farfars røde fra Stavanger (Jørgensen 2002). Det var imidlertid først da tulipanløker vi hadde fått med fra en gammel hage i Høvåg (Lillesand kommune) blomstret i hagen til Per Arvid Åsen i begynnelsen av juni 2003, vi for alvor fattet interesse. Den var vakkert rød, slank og ganske høyvokst. Ved nærmere undersøkelse viste det seg at den var lik den tulipanen

Utbredelse i Norge av hagetulipaner omtalt i artikkelen (original).



Jørgensen beskrev, og som skulle stamme fra Mandal. Vi bestemte oss for å undersøke saken nærmere (Jørgensen et al. 2013), og i løpet av noen korte forsommer-uker i årene 2007-2015 trålet vi kysten fra Bergen til Skien på jakt etter røde tulipaner i gamle hager. Det vi fant var ganske uventet og svært spennende, vi står overfor en tulipanskatt i gamle hager som ikke har vært allment kjent, og som absolutt fortjener å bli tatt vare på for framtida.

Vi kom over flere ulike tulipaner, flere av dem sjeldne og mange som ikke viste tegn til å spre seg ut av hagene. Men tre av de seintblomstrende formene viste tegn til å naturaliseres, og når vi samler våre funn, ser vi at de har forskjellig utbredelse (kart!). De er knyttet til gamle hager, ofte i uthavner ytterst på kysten, og gjerne ved hus fra 1700- og 1800-tallet. Vi har flere rapporter om at de er "mer enn hundre år gamle" i samme hage, og enkelte steder er de altså forvillet ut av hagene. Vi er overbevist om at vi står overfor interessante kulturminner som forteller om tidligere tiders handel og sjøfart – og vi stiller oss selvsagt spørsmålet om hvorfra de kom – og når?

De gamle tulipanene byr dessuten på noen interessante biologiske problemstillinger som vi gjerne vil undersøke videre: er tulipanene som ser helt like ut virkelig genetisk like, eller er de oppstått ved at foredlede hagetulipaner av ulike slag er "gått tilbake til naturen", mutert tilbake til villtypen – det vi kaller å revertere – slik at de inntar en form som svarer til den villarten de i sin tid oppsto fra. I så fall, er de likevel genetisk forskjellige, selv om de ser ganske så like ut?

Vel, her følger først en oversikt over de tulipanene vi har funnet og som vi har tatt inn i dyrkning ved Arboretet og de Botaniske hager ved Universitetsmuséet i Bergen og ved Agder naturmuseum og botaniske hager i Kristiansand.

Lostulipanen (*Tulipa × gesneriana* 'The Pilot', syn. *Tulipa norvegica* Lieser)

Under vårt første besøk i Ulvøysund i Høvåg på jakt etter gamle roser i juli 2002, kom vi i snakk med en dame som forsøkte å grave opp tulipanløkene i et gammelt hagebed. Løkene dannet en sammenhengende, kompakt masse 10-20 cm nede i jorden, som var umulig å få spaden gjennom slik at hun kunne plante nye (moderne) roser. Dette er en av de spesielle egenskapene ved disse tulipanene, de er tøffe og konkurrer godt med andre planter, og slipper de ut av hagebedet, kan de etablere seg på egenhånd i små klynger. De ytre bladene på løkene (*tunika*) er tørre og mørkebrune med korte hår øverst og ved basis på innsiden; sammenlignet med tulipanløk man kjøper i butikken, er de nokså små og slunkne. Blomsterstengelen er slank, opptil 50-60 cm høy, med 3-4 brede, litt bølgete og til å begynne med renneformete, grågrønne blad. Blomsten er vakkert rød med en tydelig sort basalflekk på innsiden av hvert blomsterblad omkranset av en 1-3 mm bred, gul sone. Duften er tydelig, men flyktig, og kan minne om mandler. Fargen på blomsterdekkbladene varierer noe. For det første: i knopp er fargen grønn, og det tar noen dager før de smale knoppene begynner å åpnes og vise farge. I denne perioden likner de mest et fuglenebb der de står stivt opprett. Når de så åpnes, er fargen gjerne nokså lyst rød og blomsterdekkbladene er matte å se til. Først når de er fullt utviklet, blir fargen skikkelig rød, høyrød er vel en riktig beskrivelse. De ytre blomsterdekkbladene blir vakkert skinnende blanke og bøyes utover, slik at



Lostulipanen (*Tulipa × gesneriana* 'Pilot') forvillet utenfor en hage i Høvåg i Lillesand kommune (foto: Per H. Salvesen 26.05.2009).

Lostulipanen (*Tulipa × gesneriana* 'Pilot')
Til høyre: forvillet utenfor en hage i Høvåg i Lillesand kommune (foto: Per H. Salvesen 26.05.2009).
Under: Mønsteret i bunnen av blomsten (basalflekken) minner meget karakteristisk om en kompassrose, der de sorte flekkene er omringet av et gult felt. På de indre blomsterbladene er det gule feltet trekantet, mens det på de ytre går ut i en spiss (foto: Per Arvid Åsen 25.05.2013).



ulike steder: Hos noen er både pollenknapp og pollentråd (filament) mørkt svartfiolette, men i noen tilfeller har vi sett at pollentråden er gul halvveis opp mot pollenknappen. Også i pollenets farge er det variasjon, i noen tilfeller er det mørkt svartfiolett som pollenknappen, mens det i andre tilfeller er gulhvitt. Hvorvidt dette er en variasjon som viser at plantene fra ulike hager er genetisk ulike, gjenstår å finne ut av.

De mest tallrike forekomstene av lostulipanen har vi funnet i Høvåg (Lillesand kommune) og Randesund (Kristiansand kommune). Begge steder er tulipanen gammel, og fra et par hager har vi opplysninger som bestyrker antakelsen om at den er mer enn hundre år gammel på stedet. I én hage hadde eieren notert mer enn 700 blomster på en gang, og duften av tulipanene fylte den lille hagen! For å oppnå en slik prakt, må man slåss med rådyrene, som viser stor appetitt på dem, bokstavelig talt. Om en ikke passer på, kan en risikere at alle knoppene er vekk en morgen nettopp når de skal til å blomstre! Dyrene unnser seg heller ikke for å grave opp løkene. Fra naboer til en gammel hage i Høvåg har vi fått opplyst at tidligere eier, Alfild Lorentsen (1895-1984), dyrket lostulipanen for salg. Hun leverte til "David på Torvet" i Kristiansand, dvs. til David Justnes (1889-1970), han var gartneriarbeider på Nedre Flaten (Stiftsgården, Kristiansand kommune) i 1910 og en kjent skikkelse allerede den gang (Kristiansands avis, nettutgaven 10.12.2015). Sannsynligvis var det snittblomster hun solgte. Vi har også fått fortalt en lignende historie på Åmland ved Mandal. I Mandal har forresten det lokale hagelaget engasjert seg i å plante i den restaurerte hagen ved Andorsengården som huser Mandal museum. De har skaffet lostulipaner fra en gammel hage i Tregde, der de etter sigende skulle være kommet fra et lokalt gartneri. Om hagelaget lykkes vil det altså være mulig å se lostulipanen blomstre der i slutten av mai.



En historie forteller at Alfhide Lorentsen (1894-1985) i Ulvøysund dyrket tulipaner som hun solgte til David "på Torvet" Justnes i Kristiansand (t.v., historisk foto fra Svein Harald Moe, Kristiansands Avis 10.12.2015). Tulipanene hennes er livskraftige og finnes ennå i hagen (t.h.), til tross for iherdige forsøk på å skifte til moderne roser i bedene (foto: Per H. Salvesen 26.05.2009).



Vi har forgjeves forsøkt å finne maken til lostulipanen i andre deler av verden, men uten hell. Vi har sendt beskrivelse med bilder og løker til eksperter ved De Koninklijke Algemeene Vereeniging voor Bloembollencultuur i Haarlem i Nederland (KAVB), til National Collection of Species Tulips at Cambridge botanic gardens og til Kew Gardens i England, til botanisk hage i Neuchatel i Sveits og til l'Association Tulipes



Løk av lostulipanen fra en gammel hage i Høvåg dyrket i Botanisk hage i Kristiansand. Behåringen på innsiden av tunikaen er lite utviklet (foto: Per H. Salvesen 02.06.2010).

Sauvages i Frankrike. Resultatet var altså negativt, men likevel forbløffende. President for Tulipes Sauvages i Frankrike, Laurent Lieser, kvitterte med å beskrive vårt funn som en ny art for vitenskapen, *Tulipa norvegica* (Lieser 2011, se Jørgensen et al. 2013), og forfatter av storverket 'Tulips of the World', Diana Everett, tok den inn blant de såkalte neotulipanene (Everett 2013). Christenhuiz et al (2013) antar at den er



Mange steder, som her i Soragadå, Skudesnes, har vi kun funnet én enkelt eller noen ganske få blomstrende tulipaner i overgrodde bed. Der vi har gravet etter løk, har vi i slike tilfeller ofte funnet flere tilsynelatende hvilende løker uten blad (foto: Per H. Salvesen 02.06.2010).

en gammel Darwin-tulipan, men vi tillater oss å tvile. Til det er den for slank og lite stiv. Blomsten er også for smal og "løs i fisken". Dertil er et særkjenne ved Darwin-tulipanene at de mangler den gule grunnfargen i blomsten (RHS 1917). Vi er altså temmelig sikre på at ingen kjenner til tulipaner som helt stemmer med lostulipanen.

Alle synes å være enige om at den står nær *Tulipa didieri*, en vakker neotulipan som tidlig på 1800-tallet ble funnet i Savoie i Frankrike og like over grensen i Sveits og Italia, der den særlig er knyttet til gamle åkre som særlig hadde vært benyttet til å dyrke safrankrokus som ble importert til dette området på 1200-tallet av 'saracenerne' (Perrier de la Bathie 1928, Prudhomme 1996). Man har spekulert på om tulipanene kan være kommet inn allerede ved etableringen av safranfeltene for flere hundre år siden (Jordan 1846, Glur 2005, Everett 2013).



Hvilende løk av lostulipanen fra en gammel hage i Skudenes. Legg merke til den velutviklede behåringen på innsiden av tunikaen (foto: Per H. Salvesen 02.06.2010).



Lostulipanen setter mye sideløk. Under gunstige forhold blir de velfylte, slik som her hos lostulipanen vi dyrker ved Blondehuset, fra Per Magnus Jørgensens farfars hage i Stavanger (foto: Per H. Salvesen 17.08.2009).

Blant de mange formene av hagetulipanen (*T. ×gesneriana*) har vi funnet én som ut fra beskrivelsen kan passe med lostulipanen, nemlig 'Macrospeila' (Baker 1883, Krelage 1902). Den ble opprinnelig beskrevet som ny art, men var ikke kjent i naturen, og regnes i dag som synonym med *Tulipa ×gesneriana* (Everett 2013). Det er likevel interessant å se hva Baker skriver (Baker 1883, vol 20, s. 11):

"Blomsterdekke klokkeformet, lysende karminrødt, 6,2—7,5 cm langt, alle de seks segmentene tydelig butte, 3,5—3,8 cm bred, med en stor, tydelig nesten sort kileformet basalflekk med en bred gulhvitt rand som fyller opp hele neglen. Pollenbærer sort, en tredel så lang som blomsterdekke, den langsmale pollentråden like lang som pollenknappen. Arr 1,2-1,3 cm i diameter, med velutviklede kammer. Blomstrer sist i mai." "... jeg har nettopp mottatt en eske full av den fra Messrs. E. H. Krelage & Son i Haarlem, som ikke har noe navn på den og ikke kjenner dens opphav."

Sorten var med i forsøk som ble gjort av RHS i 1900, og beskrives der litt annerledes (RHS 1901: 187-188):

"...blomster med ganske tilspissede blomsterblad, lysende skarlaget med mørkt senter omgitt av en klargul sone; dufter søtt."

Krelage (1902) er av samme oppfatning etter å ha hatt sorten i forsøk i Haarlem i en årrekke. Vi har også blant de mange såkalte 'Cottage Tulips' kjent fra De britiske øyer, funnet en som ut fra beskrivelsen kan passe med lostulipanen, om enn noe mindre sannsynlig: 'Mrs. W.O. Wolseley' (Jacob 1912, RHS 1917). Dessverre har det ikke lyktes oss å få fatt i disse tulipanene eller bilder av dem, de er sannsynligvis utgått.

Helldalstulipanen (*Tulipa ×gesneriana* 'Helldal')

I forbindelse med jakten på gamle hagevekster da "Tusenårshagen" skulle etableres ved Agder naturmuseum og botaniske hage i Kristiansand, dukket det opp en gammel tulipan i en hage ved Helldal i Lillesand kommune. Hagen var omkring hundre år, og eieren forteller at hennes bestefar anla den og samtidig plantet tulipanen etter at han kom dit omkring 1890. Han var fra gården Lille Birkeland (Birkenes kommune), litt lenger vest i fylket, og skal ha vært svært planteinteressert. Tulipanene fikk han etter det som fortelles fra sin søster i "Dyvigkjerr" (gården Dypvig) like i nærheten. Hun solgte tulipaner som snittblomster.

Som lostulipanen danner helldalstulipanen en kompakt løkmasse 10-20 cm nede i jorden, og former mer eller mindre sammenhengende bestander som kan bre seg utover. Løk på avveie kan også etablere seg utenfor hagen. Løkene er mørkebrune, blanke og faste, om de er godt fylte. Sammenlignet med lostulipanen, er de større og mangler stort sett hår på innsiden av tunikaen. Blomsterstengelen er slank, opptil 50 cm høy, med 3-4 brede, nokså jevne og noe renneformete, grågrønne blad. Blomsten er vakkert kirsebærrød med en tydelig, stor og praktfullt dypblå basalflekk på innsiden av hvert blomsterblad. Duft mangler. Som hos lostulipanen er blomsterbladene først grønne i knopp, før de begynner å vise farge langs kantene når de svulmer og etter hvert åpnes. Også her er fargen nokså lys og matt før de er fullt utviklet, da blir den sterkt og vakkert purpurrød, med noe mer blålig tone enn hos lostulipanen. Både de ytre og indre blomsterdekkbladene blir vakkert skinnende blanke og bøyes utover, slik at vi tydelig ser at de er tilspisset i enden. I varmt og solrikt vær åpnes blomsten helt og åpenbarer den knallblå basalflekken som liksom speiler himmelen. Pollenknappene er mørkt blåsvarte, mens pollentråden er mørkeblå oppunder knappen og hvit i nedre del. Selve pollenet er gulhvitt. Fruktknuten er blekt grønn med et stort trefliket arr.



*Helldalstulipanen (*Tulipa ×gesneriana* 'Helldal') fra en hage i på Sandøya, Tvedestrand (foto: Per Arvid Åsen 29.05.2012).*



Helldalstulipanen setter rikelig med sideløk og blomstrer villig i en solvegg. I løpet av noen år fylles bedet med tulipaner, som her i en hage på Askerøya (foto: Per Arvid Åsen 24.05.2013).

De mest tallrike forekomstene av helldalstulipanen er vi foruten ved Helldal, kommet over i Kolbjørnsvik og på Tromøya i Arendal kommune og på Askerøya i Tvedestrand kommune. I flere hager dominerer den fullstendig, og er et praktfullt skue når den blomstrer. Ved Arendal forteller flere hageeiere at tulipanene tidligere ble dyrket for salg, ja, ett sted fikk vi opplyst at inntektene fra salget et år hadde vært nok til



at man fikk råd til å skifte takstein på huset! Vi har også fått inn opplysninger om hvordan denne tulipanen har "kommet seg rundt". I en hage på Justøya

Velfylte løker av helldalstulipanen danner ikke hår på innsiden av tunikaen, som her i Tusenårshagen i Botanisk hage i Kristiansand (foto: Per H. Salvesen 03.08.2010).



Helldalstulipanen holder ut lenge når bedet gror over med gras. Her på Sandøya i Tvedestrand kommune (foto: Per H. Salvesen 29.05.2012).

(Lillesand kommune) fortelles at den kom fra Vennesla for omkring 100 år siden, og fra Askerøya fortelles at en håndverker hadde med seg helldalstulipanen fra et gartneri på Dømmesmoen, der han hadde fått lov til å forsyne seg fra avfallshaugen. Dette var på 1950-tallet. På Dømmesmoen får vi bekreftet at det tidligere ble drevet storstilt tulipandyrking på friland i området. Grimstad gartneri hadde større felter fram til omkring 1960 "på myra", forteller innehaveren. De hadde en stor dunge der avkapp fra produksjonen ble hevet, og her fikk damene i byen forsyne seg. Helldalstulipanen kan altså ha hatt en fortid i leveranser til blomsterforretningene!

Vi har forsøkt å finne fram til hvilken sort helldalstulipanen opprinnelig kan ha vært. Den første noenlunde sikre angivelsen vi finner av tu-



Helldalstulipanen har mindre velutviklet behåring på innsiden av tunikaen enn lostulipanen. Men også den danner hår når løkene sulteføres (foto: Per H. Salvesen 23.06.2010).



Helldalstulipanen setter mye sideløk. Under gunstige forhold blir de velfylte, slik som her i Tusenårshagen i Kristiansand (foto: Per H. Salvesen 03.08.2009).

lipaner med blå basalflekk er hos Bertoloni (1839), som beskriver *Tulipa spathulata* (*T. ×gesneriana* 'Spathulata') fra åkerland ved Firenze (Italia). Den blomstret i mai, og ble opprinnelig beskrevet derfra av Eugène de Reboul i 1822 (som *T. ×gesneriana*), og var sannsynligvis forvillet før dette. Det finnes noen få liknende tulipaner i kultur, og beskrivelsen av sorten 'Blue Star' (= *T. ×gesneriana* 'Rosea') fra 1901 (RHS 1917) stemmer besnærende godt med helldalstulipanen. Vi har ikke fått fatt i disse eller andre tulipaner som kunne likne, men dersom det er mulig å skaffe dem, vil vi gjerne dyrke dem sammen!

Helldalstulipanen er svært utholdende. Den står mange steder igjen etter hager som for lengst er forlatt, og forvilles hist og her. Det mest sjarmerende funnsted så langt er vel kanskje ved det maleriske fyret på Jomfruland, der den har blomstret vakert ved en husvegg. Vil man bli kjent med denne tulipanen, er den å se i Meta Hansens hage i Lillesand, der den fra gammelt av har funnet seg til rette under buskene og blomstrer trofast i slutten av mai. Den er forresten også plantet i den restaurerte hagen ved Andorsengården i Mandal.

Borøytulipanen (*Tulipa ×gesneriana* 'Borøya')

Norsk genressurscenter har i mange år drevet en kampanje for å skape oppmerksomhet omkring vår hagekultur og bygge en opinion for å samle og ta vare på plantene som er i ferd med å forsvinne nå når hagebruket endres raskere enn noen gang. Som ledd i dette la man for noen år siden ut en etterlysning av en rosa tulipan med hvit basalflekk

Borøytulipanen med sin spraglete følgesvenn, sannsynligvis en effekt som skyldes tulipanvirus (foto: Per H. Salvesen, Borøya, Tvedestrand, 29.05.2012).



som var blitt tatt av gravemaskinen, slik det ofte skjer når gamle hus skal repareres. Til alt hell ble tulipanen gjenfunnet et annet sted i samme hage, men det kom også inn flere tips om slike tulipaner andre steder fra. Dette førte til at vi sammen med Åsmund Asdal fra Norsk genressurscenter la ut på båttur i skjærgården mellom Arendal og Tvedestrand. En klar maidag i 2012 besøkte vi noen av Sørlandskystens vakreste perler, og fant en sann overflod av gamle tulipaner (se www.skogoglandskap.no/nyheter/2012/tulipanjakt/newsitem). Takket være lokalkjente, først og fremst Hans Olaf Ånensen fra Hisøy, fikk vi se flere hager med store bestander av en tulipan som lokalt går som borøytulipanen.



Borøytulipanen kjennes på en rent hvit basalflekk (foto: Per H. Salvesen, Borøya, Tvedestrand, 29.05.2012).



En varm grasbakke ser ut til å passe borøytulipanen utmerket, som her på Sandøya, Tvedestrand (foto: Per Arvid Åsen 29.05.2012).

Borøytulipanen kjennes lettest på at blomstens basalflekk er rent hvit, og den er ganske stor, kanskje omkring 1/3 av blomsterbladens lengde. På samme måte som lostulipanen og helldalstulipanen kan den danne livskraftige bestand

som brer seg utover med sideløk. Den har også etablert seg i eng og buskas på varme svaberg og solbakker. Løkene er mørkebrune, blanke og faste, omtrent som helldalstulipanens. Blomsterstengelen er slank, opptil 50-60 cm høy, med 3-4 brede, nokså jevne og noe renneformete, grågrønne blad. Blomsten er vakkert og relativt lyst rosarød med en stor, rent hvit basalflekk på innsiden av hvert blomsterblad. Duft mangler. Som hos lostulipanen og helldalstulipanen, er blomsterbladene først grønne i knopp, før de begynner å vise farge langs kantene etter noen dager. Blomsterfargen varierer betydelig. Ofte er blomsten bortsett fra den hvite basalflekken, rent og jevnt rosa, men mange steder danner rosafargen uregelmessige striper eller kan mangle mer eller mindre fullstendig, slik at tulipanene blir hvite. Vi undrer om denne fargevariasjonen skyldes tulipanviruset, som er kjent for å forårsake slike spraglete blomster, og som var mye av bakgrunnen for de vildeste spekulasjonene og krakket på tulipanbørsen i Nederland på 1630-tallet. Som lostulipanen er borøytulipanen litt "blyg". Den åpnes først skikkelig i varmt og solrikt vær, de ytre blomsterbladene bøyes da først ut, mens de indre beholder den innbøyde formen og åpnes mindre. Pollenbærerene har mørkt brunfiolette knapper og hvite pollentråder. Pollenet er også mørkfarget, nærmest brunfiolett. Fruktnuten i midten er lyst grønn med gulhvitt, trefliket arr.

De mest tallrike forekomstene av borøytulipanen så vi på Borøya og Sandøya (Tvedestrand kommune), men den finnes også spredt nordover til Langesundstangen i Bamble (Telemark). Vi får opplyst i et par av hagene at disse tulipanene er mer enn hundre år samme sted, ja, det antydtes at de er like gamle som husene de står ved, som gjerne da skriver seg fra 1700-tallet. Tulipanene er i alle fall praktfulle å skue når de blomstrer! Enkelte steder der borøytulipanen står sammen med helldalstulipanen, ser de to ut til blande seg. Vi fant nemlig helldalstulipaner med tendens til oppløsning av den blå basalflekken og med hvite striper i blomsterbladene. Det kan jo være de også er smittet av tulipanviruset!

Andre gamle tulipaner

Mormors tulipan

Professor Knut Fægri skrev som nevnt i sin tid (Fægri 1994) om en gul tulipan han hadde i hagen etter sin mormor Emma Stoltz fra lyststedet Frydenlund i Sandviken i Bergen. Han fortalte at Adelaide Stork, tulipankjenner fra Neuchâtel i Sveits, bestemte den til *Tulipa grengiolensis* en gang hun hadde vært på besøk i Bergen og i Knut Fægri's hage. De fremste kjennetegnene på denne tulipanen er de gule blomstene med røde kanter og flammer på spisse blomsterblad. Inni er blomsten også gul, den mangler tydelig basalflekk, men har tynne, mørke streker langs blomsterbladene i hele deres lengde. Når de grønne knoppene åpnes, er fargen nesten rent gul, bare med rødt langs kantene, men ettersom blomstringen skrider fram, brer det røde seg gradvis utover, og til slutt går fargen over i ikke helt kledelig, nesten brunt. Blomsterformen er slank med tydelig midje, slik man anså for mest ettertraktet i det ottomanske riket i sin



'Mormors tulipan' (Tulipa $\times$ gesneriana 'Mormor') i en hage på Moster, Bømlo kommune. Lostulipanen i bakgrunnen (foto: Per H. Salvesen 02.06.2010).



'Mormors tulipan' kjennes på de røde flammene som brer seg fra blomsterbladenes kanter innover den gule grunnfargen, og dessuten på basalflekken som minner om lette penselstrøk i svart ut fra blomstens senter (foto: Per H. Salvesen 02.06.2010).

tid, men som i Europa ble regnet for mindre verdifull. Det skulle være åpne boller, som en halvkule, og fargemønsteret skulle nytes i bollens innside!

Fægri kunne også fortelle at han hadde sett maken til tulipanen i en drivbenk ved Norges landbrukshøyskole på Ås, en gang han besøkte der. På spørsmål om man visste hvor den kom fra, lød svaret: "Aner ikke, vi fant den i en hage i Drøbak!" Knut Fægri spurte leserne av Norsk Hagetidende om noen skulle ha en slik tulipan i sin hage, og avsluttet med å peke på muligheten av at det kunne dreie seg om en av tulipanene Henrik Høyer fikk sendt fra Clusius i Leiden i 1596 (se nedenfor)

Fægri oppfordring til leserne resulterte i en vederheftig rapport fra Ekebergskræningen med bilder som viste nettopp en slik tulipan, tilsynelatende viltvoksende i det som nå er et naturreservat, men som tidligere for en stor del var park og hørte til ett av de fordums herskapsbusene på Sjurøya, den gang idyllen enda rådet. Før den kunne ettersøkes og reddes, var imidlertid tulipanen forsvunnet. Tro om noen fikk den gravd opp og satt i egen hage? I vår jakt på gamle tulipaner har vi kun kommet over én hage der "mormors tulipan" fortsatt fantes i beste velgående, ved et gårdsbruk på Moster (Bømlo kommune). Der sto den i flere friske tuer sist vi var innom for noen år siden.

Dersom det dreier seg om en av de virkelig gamle sortene, som Clusius kjente, kan den sammenlignes med beskrivelsen av en tulipan i Lobels *Kruidtboeck* fra 1581: "*Gele Tulipan met schoon roode canten*", dvs. en gul tulipan med vakre, røde kanter (eller "*Lilio-Narcissus luteus coccineus rubetibus oris*" som han kalte den på latin). Clusius (1583, 1601) skriver om slike tulipaner under de tidligblomstrende gule med variable farger, men nevner også gule tulipaner med røde flammer blant de seine.



Fiskåtulipanen (gul) flankert av lostulipanen (t.h.) og helldalstulipanen (t.v.) ved Blondehuset i Arboretet på Milde (foto: Per H. Salvesen 30.05.2015).

Fiskåtulipanen

Ved et lykketreff greide forfatterne å redde denne tulipanen fra en gammel hage i Vågsbygd, som nå er lagt grundig under både asfalt og betong ved den nye firefelts motorveien forbi jordene ved det som tidligere var Blørstad gård, der det en gang fantes en frukthage. Her gravde vi med oss en fylt kysthvitrose (*Rosa × alba* 'Maxima'), en rød bondepeon (*Paeonia officinalis* 'Rubra Plena'), og altså løkene av fiskåtulipanen. Etter noen år i planteskolen i Botanisk hage i Kristiansand viste den seg som en svært livskraftig, vakker tulipan med klart kanarigul blomst nesten uten tegninger, men som med sine slanke og langspisse blomsterblad minner om dem som var populære i Tyrkia for noen hundre år siden. Til forskjell fra mormors tulipan har fiskåtulipanen ingen andre farger enn gult. Fargen er også holdbar og endres lite gjennom blomstringen.



Fiskåtulipanen er rent gul uten tegninger eller flekker, her i planteskolen i Botanisk hage i Kristiansand (foto: Per H. Salvesen 23.05.2009).



Fylte røde tulipaner står igjen i noen gamle hager langs kysten, men er gått av moten og ryddes gjerne vekk når hus og hage skal moderniseres (foto: Per Arvid Åsen, Askerøya i Tvedestrand, 24.05.2013).

Fylte, røde tulipaner

Fylte tulipaner har vi sett i enkelte gamle hager i Arendal og på Bømlo. De sies å være gamle, og er ikke vanlige å finne. Blomstene varierer en god del, og sannsynligvis har vi med flere gamle kultivarer å gjøre. Oftest har vi funnet dem rent mørkerøde, omtrent som bondepeonier, men de kan også være røde med gule felter ytterst på blomsterbladene. Det varierer også hvor sterkt fylte blomstene er, fra doble med 8-12 blom-

sterblad og velutviklet fruktknute og pollenbærere, til tett fylte med 20 blomsterdekkblad og mer. Fylte tulipaner er beskrevet allerede på slutten av 1500-tallet, og i det berømte verket Hortus Eystettensis fra biskopfyrste Johann Konrad von Gemmingen i Eichstätt ved Augsburg (Besler 1613) er det avbildet gule og røde fylte tulipaner, foruten en grønn sort.



Fylt rød tulipan har oftest abnorme trekk i tillegg til fordobling av blomsterdekket (foto: Per Arvid Åsen, Tromøya i Arendal, 30.05.2012).

Stor sennepsgul/brungul tulipan

I noen av hagene der vi så borøytulipanen, står også en gammel tulipan av en helt annen type. Med sin sennepsgule, ja nærmest skittengule farge, lutende stengel og brede blomsterblad, minner den om gule tulipaner som fantes i Flandern på 1500-tallet, og som vi finner igjen i Libri picturati fol. A30.056 (se nedenfor). Den er stor og grov, og de opptil 70 cm lange stenglene legger seg etterhvert utover. Blomsterbladene er brede og butte, de åpnes helt og bøyes/rulles utover, først de ytre, deretter de indre, før blomsten visner. Inni mangler tydelig basalflekk, men blomsterbladene har en mørkere, gulbrun stripe langs midten. Pollenbærerne har gule tråder og svart-brun pollenknapp. Fruktknuten er grønn med gult arr. Denne tulipanen finnes enkeltvis innimellom i de tette bestandene av borøytulipanen, den brer seg tydeligvis ikke utover, men sies å være gammel.



Sammen med borøytulipanen finnes en merkelig, grovbygget gammel tulipan med sennepsgule blomsterblad med brunlige tegninger (foto: Per Arvid Åsen Borøya, Tvedestrand, 29.05.2012).



Med brede blomsterblad som rulles tilbake, minner den om tulipaner som fantes i Flandern på 1500-tallet (foto: Per H. Salvesen Borøya, Tvedestrand 29.05.2012).

4. Tulipanhistorisk dypdykk: de tidligste spor etter røde tulipaner i Europa

Historien om hvordan hagetulipaner kom til vårt land er ganske godt kjent, det vil si, vi har god kjennskap til historien om de første forsøk med tulipaner her til lands (Eckblad 1991). I 1596 sendte den flamske botaniker Carolus Clusius (1526–1609) løk av tulipaner og knoller av andre vekster til Henrik Høyer (død 1615/16) som var lege i Bergen. Tulipanene var av flere ulike sorter som han hadde i den botaniske hagen i Leiden. Høyer rapporterer tilbake til Clusius 12. mai 1597; da har flere løkvekster blomstret, deriblant de tidlige tulipansortene. De seine tulipanene var ennå ikke kommet i blomst. Hvordan det gikk med Høyers tulipaner i Bergen er ikke kjent. Vi hører ikke om dem seinere, og sannsynligvis gikk de ut, slik tulipaner ofte gjør.

En første indikasjon på hvor de gamle seintblomstrende tulipanene kom fra, er utbredelsen vi har registrert for dem i Norge. Bortsett fra noen spredte funn på Vestlandet, er de som vi har sett, konsentrert ytterst på kysten fra Langesund til Mandal. Her har vi også de fleste og de tidligst dokumenterte funn av villtulipanen, ofte knyttet til gamle ballastplasser i uthavnene. I Svinør, der det finnes store forekomster, ble tulipanene kalt "de hollandske tulipanane". Kontakten med Holland og spesielt Amsterdam har da også vært sterk langs hele kyststripen fra Bergen til Oslofjorden. Det kan med en viss rett sies at Amsterdam på slutten av 1600-tallet var den største norske byen i verden, den skal på det meste ha hatt 13 000 norske innbyggere omkring 1650 (Tretvik 2011). Det vil si, Amsterdam var en verdensmetropol, sentrum i det hollandske handelssystemet styrt av Det Ostindiske Kompani (VOC) som ble opprettet i 1602 (Langvik-Johannessen 2014). Handelen og de store rikdommene som hopet seg opp, ga arbeid og lokket mange unge til Nederland. Fra Norge, og særlig fra Agderfylkene, kom unge menn i hopetall for å verve seg som soldater eller ta hyre på ostindiafarerne. Dessuten, og det var særegent for Sørlandet, flyttet mange unge kvinner ut og giftet seg med hollendere. Bakgrunnen for dette må søkes i den tette kontakt som gjennom mange år hadde vært her i trelasthandelen, der hollandske skuter om våren kom for å laste tømmer, og gikk inn i hver minste krok, for å handle direkte med bøndene. Handelen var regulert, og utførsel av eiketømmer skulle gå på norsk kjøp, men mye ble likevel levert til hollandske skipper. Dersom tulipanene kom fra Amsterdam, kan byens historie gi en pekepinn på når det har skjedd.

Vi skal se at tulipandyrkingen i Vest-Europa hadde utspring i Vest-Flandern i Belgia under habsburgerkeiseren Karl 5 på 1500-tallet. Den viktigste handels- og sjøfartsbyen i Vest-Europa fram mot 1500-tallet var hansabyen Brugge, som ligger der elven Zwin ga gode kommunikasjonslinjer til markedene lenger øst i Europa før den siltet opp og ble for grunn til skipstrafikk. Særlig viktig var innførselen av kostbare krydderier fra Østen. Mye av dette ble fraktet med skip fra Genova, som siden 1200-tallet hadde hatt kontroll over handelen på Svartehavet og det østlige Middelhavet, men etter at portugiserne fant sjøveien til India og Østen, ble importen av særlig pepper og kanel på portugisisk kjøp dominerende. Brugge hadde også stor utførsel av tekstiler fra flamske veverier. På 1400-tallet var engelskmennene begynt å produsere egne tøy ved hjelp

av emigrerte flamske vevere. Dette førte til konflikt med Hansaen i Brugge, som blokkerte importen av engelske tekstiler, og engelskmennene gikk derfor til Antwerpen (Langvik-Johannessen 2009b). Antwerpen ble den viktigste importthavnen både for krydderier og tekstiler, og for sukker fra spanske og portugisiske kolonier. Antwerpen var en liberal by, og var ikke knyttet til Hansaen. Hit kom jødiske og protestantiske immigranter fra katolske land, bl.a. Portugal. De var ofte håndverkere eller handelsfolk, og snart ble Antwerpen Europas viktigste sentrum for handel og økonomi, der bl.a. verdens første børs ble grunnlagt i 1526 (Langvik-Johannessen 2009a). Byen ble sentral i reformasjons-opprørene i 1566. Dette førte til at keiser Filip II av Spania sendte en hær og den nederlandske frihetskamp, også kjent som Åttiårs-krigen (1568–1648), brøt ut. Den spanske hæren ødela Antwerpen og massakrerte tusener av innbyggere i 1576. Dette førte igjen til at byen ble den viktigste byen i opprøret i Nederlandene. Byen ble beleiret, og da den i 1585 ble erobret, ble tilgangen til havet stengt og elven Schelde blokkert. Protestantene (hugenottene) ble fordrevet. Mange emigrerte til England, men de fleste dro nordover til Holland. Følgen ble at Antwerpen stagnerte og særlig Amsterdam fikk en sterk oppblomstring. Denne byen hadde tidlig kanalforbindelser vestover med Nordsjøen og østover med Rhinen og var allerede en viktig havneby knyttet til Hansa-handelen, men uten å være medlem i Hansaforbundet. Amsterdam fikk sin børs i 1561 etter modell av Antwerpen, og fra 1585 steg folketallet i løpet av noen få år til det dobbelte, mens Antwerpens innbyggertall sank til det halve (Langvik-Johannessen 2014). Skipsfarten til Norge hadde lenge vært livlig, særlig hadde byen Bergen en viktig posisjon. Nå førte Amsterdams ekspansjon til et sterkt behov for trelast, og dette ga en oppblomstring av trafikken på Sørlands-kysten etter trelast. Ut fra dette kan vi tenke oss at tulipaner ble kjent i mange småbyer og havner langs Norges sørlige kyst på denne tiden, og det er ganske sannsynlig at de kom fra Amsterdam, slik en gammel schlager fra 1950-tallet besynger.

Tulipanenes innførsel til et urolig Europa

Før tulipaner kom til Norge, hadde de en lang reise bak seg. Hvor og når historien begynner, er noe uklart; det finnes flere myter og noen av historiene er vanskelige å dokumentere (se kronologien nedenfor). Her skal vi konsentrere oss om å se på de tidligste beskrivelser og illustrasjoner av tulipaner i Europa og spørre: hvordan så de ut, og hvor kan de være kommet fra?

Den første skriftlige beretning om en rød hagetulipan som er ledsaget av et bilde, har vi fra den sveitsiske lege og botaniker Conrad Gesner (1516-1565). Han forteller om en tyrkisk tulipan, *Tulipa turcarum*, han har sett i Augsburg (Gesner 1561, 213):

"I begynnelsen av april i det herrens år 1559 så jeg i den vakre hagen til Johann Henrich Herwart denne planten utstilt, som skulle være kommet opp av frø fra Bysants (eller i følge andre fra Kappadokia). På denne tid blomstret én stor, vakker rød blomst, lik en rød lilje, med åtte glinsende blad, fire utenpå og like mange inni med meget søt duft, mild og svak,



Akvarellen er den eldste illustrasjon av en rød hagetulipan i Europa. Den var modell for tresnittet publisert av Konrad Gesner i 1561 med beskrivelsen av *Tulipa turcarum*. Bildet ble sendt ham av "en venn", og skal vise en tulipan dyrket i hagen til Johann Herwart i Augsburg. Gesner forteller imidlertid at tulipanen han så i Herwarts hage i 1559 var annerledes, den hadde 8 blomsterblad og pollenbærere, og bladene var lenger og ikke så bølgete (scannet kopi av original i Universitetsbiblioteket i Erlangen, MS 2386-2).

men forsvinner snart. Fargen på innsiden er lys gul, og pollenbærere (gule) som safran, innsnevret på midten, disse også åtte, noen litt utenfor og de andre innenfor. Beger mangler. Stengelen er omtrent en fot høy. Fire tykke, stive og lange blad (de er åtte tommer). Bladene har en form med innbøyde kanter (ikke slik det vises i bildet her, som en venn har sendt meg, slik jeg tidligere har fortalt), av disse er de tre nedre større, det øvre mindre. Det er ingen flekker, slik det sies forekommer i fullt utvokste blad. Jeg har ikke sett røttene, men de sier de er løkformete som hermodactylifere eller som purre og av deres størrelse. Den setter blomst tredje året, og jeg tror den setter sideløk fra røttene, den har ikke satt frø, enten som følge av sin natur eller de forhold vi kan gi den. Tyrkerne kaller tulipanen noe annet. Men liknende planter hører jeg i Italia kalles tyrkiske tulipaner, slik et bilde Johann Kentmann har sendt meg viser: tre blader, blomst gul som en liten lilje, løken rødbrun, lik spiseløk, frø av denne tidligere sendt meg av Guilandinus Borussus [=Melchior Wieland] er brede, rødbrune og likner frøene av skogliljen som italienerne kaller Martagon,..."

Beskrivelsen til Gesner stemmer altså ikke med figuren han publiserer. I teksten skriver han tydelig at blomsten han så, hadde åtte blomsterdekkblad og pollenbærerne. Figuren viser udiskutabelt seks blomsterdekkblad, slik det vanligvis er i tulipaner. Gesner skriver også at bladenes form i figuren avviker fra planten han så. I følge Gesner, har han fått tilsendt figuren av en venn, og viser til at han har oppgitt denne foran i artikkelen. I listen over bidragsytere til sin artikkel oppgir han (Gesner 1561, s. 243-244) at Georg Öllinger har gjort mange bilder av forskjellige elegante planter i et verk han nesten avsluttet (Öllinger 1553), og at hans sønn har gjort resten. Georg Öllinger døde i 1557, og man har antatt at Gesner fikk tilsendt akvarellen dette året (Segal 2004), men det kan ha vært noen år før. Dersom vi kan stole på Gesners observasjoner i 1559, var det ikke en helt vanlig tulipan han så i Augsburg, og den kan neppe ha vært opphav

til dagens hagetulipaner som vi i dag kaller *Tulipa ×gesneriana*, nettopp etter Konrad Gesner. Flere har antydnet at det kan ha dreid seg om *T. suaveolens* (eventuelt 'Duc van Tol', Zonneveld 2009, Everett 2013), andre har antydnet *Tulipa stappii* (Segal 2004). Den blomstret allerede i begynnelsen av april, var bredbladet med bred og bolleformet rød blomst med gul basalflekk og gule pollenbærere, og den duftet (*suaveolens* betyr velduftende!). Slike tulipaner er i dag kjent på Krim, i Kazakhstan, Transkaukasias, Iran og det østligste Tyrkia. Bortsett fra tresnittet Gesner får publisert i 1561, har vi ikke funnet at denne figuren er brukt seinere som illustrasjon i litteraturen.

Vi merker oss at slik Gesner formulerer seg, har hans samtidige, Johann Kentmann og Melchior Wieland, allerede hatt kjennskap til tulipaner før 1560. Ikke så merkelig, kanskje. Wieland, som hadde reist i Østen ble direktør for Botanisk hage i Padova, der Kentmann hadde studert. Johann Heinrich Herwart, som hadde den røde tulipanen, var rådmann og forretningsmann i Augsburg, en av de mest entusiastiske samlere av gamle håndskrifter på sin tid, og kjent for sin botaniske hage (Quickeberg 2014, Hammond 2007, Dijkhuizen 2004, www.stadtlexikon-augsburg.de). I tillegg til hos Herwart fantes tulipaner i hagen til Anton von Fugger 1565 (Busch 1822), og Theodor Zwinger i Basel hadde tulipaner i sin katalog over planter til utveksling i 1564 (Delisle 2008). Pietro Andreae Matthioli publiserer på denne tid et tresnitt som må tolkes som en tulipan (Matthioli 1565, 1244) I en senere utgave har han lagt til en figur av en litt merkelig tulipan med tre blomster kalt *Narcissus constantinoploitanus* (Matthioli 1569). Sannsynligvis er det planter (*Tulipa praestans*?) han har sett i keiserhagen i Wien, der han var keiserens livlege, og de må være kommet fra Istanbul. Tulipaner kom i så fall til Wien før Clusius.

Tulipaner i *Libri picturati* A16-30

Samtidig med Gesner var den flamske adelsmannen, Karel van Sint-Omaars i gang med å samle og dokumentere floraen i Flandern. Han nøyde seg ikke med den ville floraen, men tok også med planter han fant i hagene, og samlet dem i det som kom til å bli en av Europas tidligste botaniske hager. Sint-Omaars samlet også dyr, og alt fikk han forevige i akvarell. Han hadde to malere boende hos seg for å besørge dette. En av dem var Jacob van den Coornhuuse (Groote 2010, 2012a,b). Til sammen 16 store, vakre bind med praktfulle akvareller ble det, i ettertiden kjent som *Libri picturati* A16-30 (Koning et al. 2008). Bind A31 er opplagt av nyere dato og ikke av samme kvalitet, og de to første bindene (A16-17) omfatter representanter for dyreriket. Bindene A18-30 inneholder hovedsakelig planteillustrasjoner, til sammen 1142 ark, hvorav 287 også har bilder på baksiden (verso). Til sammen altså 1429 illustrasjoner, de fleste i utmerket stand og svært detaljert og vakkert utført. Først i de aller siste år har man begynt å forstå hvilken gullgrube dette utgjør for vitenskapen om botanikkens historie i Europa etter reformasjonen (Koning et al. 2008, Groote 2010, 2012a).

I dette verket finnes hele 14 ark med illustrasjoner av tulipaner gjengitt i forbløffende detalj og fremfor alt i naturtro farger. Verket er ikke datert sikkert, men etter

grundige analyser både av papiret, enkelte annoteringer og tilgjengelige bevarte brev, er man kommet til at de eldste delene, som utgjør til sammen nærmere 1000 ark, er blitt til i årene før Sint-Omaars døde (Koning et al. 2008). De fleste akvarellene er trolig malt før 1565 (Groote 2012a). Kjernen i samlingen utgjøres av ark annotert i det som er blitt kjent som en "profesjonell hånd", antatt å være Clusius, som bodde og arbeidet hos Sint-Omaars fra sommeren 1565 til november 1567 (Egmond i Koning et al. 2008). Groote (2012b) er av den oppfatning at "den profesjonelle hånd" kan ha vært van Sint-Omaars' egen, og mener Clusius kun i liten grad har medvirket.

Kun ett ark i samlingen viser tulipaner med den antatt eldste annoteringen, nemlig A30.056. Som vi allerede har sett, viser baksiden av dette arket (verso) tre eksemplarer av *Tulipa sylvestris* ssp. *australis* fra Montpellier, hvorav to var som modell for tresnitt i Dodoens (1568). Vi får bekreftet at akvarellene ble gjort før 1568, sannsynligvis flere år tidligere, og forsiden må være gjort før baksiden. Forsiden av A30.056 viser to store tulipaner, den ene rød og den andre gul, samt en stor frøkapsel. Den røde tulipanen har uvanlig smale, rette og rent grønne blad, og en slank, rød blomst med gul basis. Den andre har brede, kraftige blad, litt lutende, kraftig stengel og en stor og bred gul blomst med tilbakerullede ytre blomsterblad. Arket er også annotert nede t.v.: "*Lib. 15. fol. 1529 / Lilionarcissus luteus latifoliis lib. 15. fol. ...*" i en annen håndskrift, sannsynligvis van Arenbergs, siden teksten viser til *Historia generalis plantarum* av Daleschamps (1586-87) vol. II, s. 1529.

Da Karel van Sint-Omaars døde 25. juli 1569 beholdt enken, Anne d'Oingnies akvarellsamlingen til sin død i 1577. Så vidt vites uten at botanikere hadde tilgang til den. Neste gang vi hører om *Libri picturati* eies de av grev Charles d'Arenberg. Han var en svært ivrig samler, og skrev til Clusius i 1595 at han hadde kjøpt verket og var i gang med å supplere samlingen med nye illustrasjoner. Han ville dessuten omordne akvarellene etter det nye systemet satt opp av Dalechamps (1586-87). Hvilke akvareller Arenberg fikk lagt til, er ikke helt klart, men ut fra at papiret er et annet og dessuten en sterk tendens til at akvareller av nyere dato er fokusert på vakre blomster og mindre tydelig på det botaniske, som røtter, blad, frukter osv. har man sortert ut de akvarellene som antas å være nyere (Ramon-Laca 2001). Ut fra denne vurderingen er arkene A30.055, 057v, 063 og 064 med tulipaner av nyere dato. De representerer også tydelig variasjoner i hageformer, og er gjengitt uten løk, og oftest uten blad. Derimot synes de fire arkene A30.059, 060, 061 og 062 å være eldre, noen kanskje tilbake til Sint-Omaars' tid. Dette gjelder også A30.058, som antakelig var modell for tresnitt publisert av Lobelius i 1576.

Datering av tulipan-akvarellene er omdiskutert, eksempelvis hevder Wille (1996) at de er fra etter Sint-Omaars' død i 1569. Hun antyder at kunstneren var Jacobus De Gheyn II, som virket i Leiden fra 1595 til 1601 og der var i kontakt med Clusius. Som vi har sett over, må imidlertid villtulipanene i A30.056(verso) være malt før 1568, siden de var modell for tresnittene hos Dodoens (1568). Dermed er det overveiende sannsynlig at også tulipanene på forsiden av dette arket er eldre. Her er en vurdering av de antatt eldste akvarellene med tulipaner:



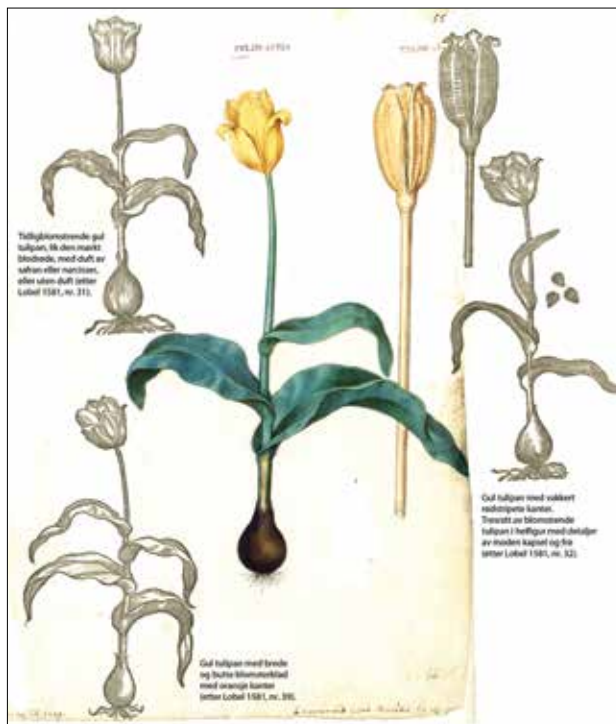
Libri picturati folio A30.056 kan som vist foran, dateres til før 1568 på bakgrunn av akvarellen av TULIPA MINOR Monspel. på baksiden (A30.56 verso). Tulipanene på forsiden gir dermed indikasjon på hva slags tulipaner som først kom til Vest-Europa. Den rød-blomstrete tulipanen likner en rød form av Tulipa kolpakowskiana fra Sentralasia. Den kan representere Clusius' Tulipa praecox ('Caffa lâlê') og antyder at tulipaner kom lange veier langs Silkeveien. Den gule tulipanen i bildet kan bestemmes til hagetulipan (Tulipa xgesneriana), og minner om Tulipa hungarica. Den kan representere Clusius' Tulipa serotina flava ('Cavala lâlê') og minner om en sennepsgul tulipan vi har sett i gamle hager i Tvedestrand (fra Koning et al 2008).

A30.056 *TULIPA PURPUREA major*

Denne tulipanen er den merkeligste i hele akvarellsamlingen, og likner mest av alt en rød blomstret form av *Tulipa kolpakowskiana*. Kombinasjonen av glatt løk med kort hals, smale, rent grønne blad med lite stengelomfattende grunn og brannrød blomst med gul basis utvendig, er det få andre som matcher. Det forunderligste er at slike tulipaner kun finnes langt øst i Sentral-Asia (Dzungaria, Østlige Turkestan, Tien Shan-fjellene, Karakum-steppene, Kazakhstan). Arten er oftest gul blomstret, og røde former er sjeldne (Everett 2013). Vi har her en mulig indikasjon på at tulipanen er kommet en lang distanse langs Silkeveien før den ble skipet ut over Istanbul. Så vidt vi har kunnet finne ut, er ikke denne akvarellen benyttet som modell for tresnitt i senere arbeider. Kanskje var den en "døgnflue" og gikk ut, lite veltilpasset klimaet på kysten av Vest-Europa.

A30.056 *TULIPA LUTEA major*

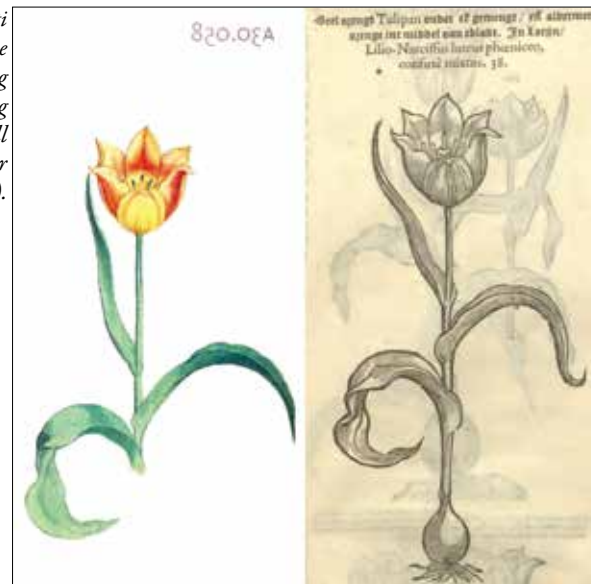
Den gule tulipanen i bildet likner mest av alle *Tulipa hungarica*, som i dag er utbredt i Donaus dalføre (Kazan-dalen) i Ungarn, Nord-Serbia og Sørvest-Romania, der den står i kalkklipper (Everett 2013). Den nærstående *T. hungarica* var. *urumoffii* finnes i Bulgaria. Den er kjent både med gule og røde blomster, og går helt ned til Svartehavets kyst. I Rodopi-fjellene i Bulgaria, ikke langt fra grensen mot Hellas, finnes en nærstående art, *T. rhodopea*, kun kjent i en rød blomstret utgave. Disse artene har mye felles med hagetulipaner i Europa, både i utseende og fundamentale biologiske trekk.



Det viser seg at DNA-innholdet i cellene er på samme nivå (Zonnevelt 2009). Hos hagetulipaner (*Tulipa × gesneriana*) er det målt $68,8 \pm 1,04$ picogram pr kjerne i en diploid celle, mens de nevnte artene i SØ-Europa har hhv. $65,3 \pm 0,61$, $65,7$ og $68,6 \pm 1,02$ pg/2C. Av øvrige tulipaner (de fleste arter er nå undersøkt!), er det kun *Tulipa karabachensis* som kommer

Var *TULIPA LUTEA major* i *Libri picturati* A30.056 modell for tresnitt i senere arbeider? (montasje: Per H. Salvesen).

Var tulipanen i *Libri picturati* A30.058 modell for tresnitt i senere arbeider? Akvarellen er speilvendt og sammenstilt med et tresnitt første gang publisert av Lobelius i 1581 (akvarell fra Koning et al 2008, montasje: Per H. Salvesen).



i nærheten av disse verdiene. Den finnes i Kaukasus, Armenia og Aserbadjan.

Det kan se ut som om akvarellen i *Libri picturati* A30.062 har vært brukt som modell for tresnitt i senere arbeider. Først av Lobelius (1576, 1581a, 1581b) for en gul tulipan med butte, brede blomsterblad med oransje kanter (Lobelius 1581a, figur 39 *Tulipan siue Lilionarcissus luteus latifolius, obtusus, phoeniceis rubentibus oris*). Dalechamps (1586) gjengir den samme figuren med henvisning til Lobelius' verk, og Clusius (1601) benytter den som illustrasjon på gule, seintblomstrende tulipaner (*Tulipa serotina flava*). Ved nøye sammenligning av akvarellen med tresnittene, ser vi at det er noen forskjeller. For det første er bladene i tresnittet bøyet ned og inn mot stengelen. Det var ikke uvanlig å måtte gjøre slike tilpasninger for å få figuren inn på det forholdsvis begrensede arealet en trykkplate gir. Dessuten er det "føyd til" ett blad, slik at tulipanen fikk fire blad, ikke tre! Tresnittene kunne være skåret etter en annen akvarell av samme slags tulipan, men en slik er ikke funnet. Her skal det også påpekes at også Lobelius' figur nr. 31 og 32 (Lobelius 1581a) kan være skåret mer eller mindre etter modell av akvarellen i *Libri picturati*, spesielt kapselen er påfallende lik i akvarell og tresnitt.

A30.058

Illustrasjonen er malt på et papir som er sjeldent i samlingen (Koning et al. 2008). Vi ser en tulipan med spisse blomsterdekkblad tegnet slik at vi ser over kanten og ned i blomsten, der pollenbærerne vises. Blomsterfargen er gul med oransjerøde midtfelter på i alle fall de fleste blomsterbladene. Bladene er blågrønne og brede, og malt i en posisjon som stemmer meget godt med et tresnitt publisert av Lobelius (1581a, b = *Lilio-Narcissus luteus phoeniceo, confusé mixtus*) og gjengitt av Clusius (1601) som *Tulipa dubia* L. *major*. Akvarellen er dermed eldre enn 1581, og kan være fra før Sint-Omaars' død i 1569.



A30.059

En uvanlig, gul tulipan i helfigur med løk er malt på et papir som er sjeldent i samlingen (Koning et al. 2008). Blomsten er nikkende og utstrakt som i sterk vind. Bladene er smale, rent grønne og bølgete. Dessuten ser vi en noe mindre, hvit tulipan som er mer skissemessig utført. Det er flere merkverdigheter med denne akvarellen, først og fremst dyrene som er inkludert. På stilken av den hvite tulipanen glir en vakkert utført brunleppet hagesnegl (*Cepea nemoralis*), mens en livaktig billelarve kryper nede på arket, og en silhuett av en ugle(!) er synlig sittende på bladet av den gule tulipanen. Nede i høyre hjørne er arket merket med en signatur som muligens er "O", "Q" eller "Oo".

A30.060

En merkelig, lyst rosa nikkende tulipan med uryddige blomsterblad og en rosa tulipan med opprett, regelmessig blomst i purpur med lyse, hvite kanter er malt på et papir som er sjeldent i samlingen (Koning et al. 2008). Begge i helfigur med løk. Bladene på den første er smale, rent grønne og bølgete, som hos den gule i A30.059. Den andre, med brede, blålige til grågrønne blad, har mye felles med *Tulipa clusii*, 'The lady tulip'. Nede i høyre hjørne ses signaturen "P.", muligens kunstnerens (=Peter van der Borscht)?

A30.061

To store tulipaner med 3 og 4 brede, blågrønne blad, begge med løk, er malt på et papir som er sjeldent i samlingen (Koning et al. 2008). Den ene er gul med røde flammer, den andre rød med gule flammer, mest mot basis. Blomsterdekkbladene er brede og tilspissete. Ett blomsterblad er malt separat slik at innsiden vises, med stor, gul basalflekk. Nede i høyre hjørne er arket merket med en liknende signatur som i foregående illus-

Tulipanene i Libri picturati fol. A30.059 og A30.060 er vanskelige å bli klok på. Stilen er ganske lik og avvikende fra de øvrige, dessuten er blandingen av dyr og tulipaner spesiell (fra Koning et al. 2008).

Tulipanene i Libri picturati fol. A30.061 svarer til former med blanding av rødt og gult beskrevet av bl.a. Lobelius (1576), og en av hans tresnitt (speilvendt her) stemmer såpass godt med den gule i akvarellen at den kan ha vært modellen til tresnittet (akvarell fra Koning et al. 2008, montasje Per H. Salvesen)



trasjon: "P" eller "D". Den gule tulipanen til høyre viser påfallende likhet med et tresnitt første gang ble av Lobelius i 1576, for å illustrere en tulipan med en åpen oransjefflammet blomst med gule kanter.

A30.062

Illustrasjonen er den eneste som viser *Tulipa sylvestris* og *T. xgesneriana* sammen. De to gule tulipanene som flankerer den store røde likner tulipanene i A30.056(verso). Den røde tulipanen har vi derimot ikke funnet make til, verken blant tresnitt eller i andre akvareller. Planten utmerker seg foruten ved sin svært dyprøde blomst med tilspissete blomsterblad, ved sin slanke stengel og overdrevent blålige blad samlet langt nede. Basalflekken som vises i det separate blomsterbladet er liten, sort og kun med gul rand nede. En slik basalflekk er ikke vanlig i *T. xgesneriana*, men finnes i andre arter. Måten de tre tulipanene er stilt opp på arket, indikerer at illustrasjonen kan være gjort i en spesiell hensikt, kanskje tiltenkt en rolle som tittelblad i en bok eller til å henge på veggen. Tallet "62." er leselig i øvre høyre hjørne, og bokstavene "Oo" nede til høyre. Det er fristende å tenke at forkortelsen kan være signaturen til Karel van Sint-Omaars i latinisert utgave: "C. a diuo Odomaro". I så fall kan akvarellen dateres før 1569.



Tulipanene i Libri picturati fol. A30.062, antagelig malt av Jacob van den Coornhuuse. Den røde hagetulipanen som flankeres av to villtulipaner har mye felles med tulipaner vi har funnet i hager langs Norges kyst. Innfelt: signaturen "Oo" i nedre høyre hjørne (scannet fra original i Biblioteka Jagiellonska i Krakow).

Clusius' tulipanforsøk og litt om Busbecq

Hvordan dukker slike tulipaner opp i Brugge, Brussel og Antwerpen omtrent samtidig med i Augsburg og Nürnberg? Den historien som gjerne fortelles, er om hvordan Oghier de Busbecq, ambassadør til sultanen av Tyrkia for den habsburgske keiser Ferdinand I i Wien, tok med seg tulipaner tilbake til Europa. Han var i Tyrkia fra desember 1554 til høsten 1562, og ble kjent med tulipanene som den gang ble dyrket i Istanbul. Han skulle i denne perioden ha overlevert løker til Clusius i den keiserlige botaniske hage i Wien, som så sendte tulipaner derfra til sine mange korrespondenter over hele Europa. En annen historie sier at Busbecq sendte tulipaner til Praha, og at de ble spredt over hele Tyskland derfra (Busch 1822). Dette kan ha vært i perioden 1576-1588, da han var uønsket ved hoffet i Wien og reiste bl.a. til Praha (Gelder 2011).

Nå må det nevnes at Busbecq langt fra var den eneste ambassadør til Tyrkia med røtter i Flandern og Holland. Noen år før Busbecq, i 1544 ble Gerard van Veltwyck (ca. 1505-1555) fra Utrecht utnevnt til keiserens utsending til sultanen av Tyrkia, og reiste dit i 1545 og 1546. Han besøkte bl.a. Istanbul og Edirne, og etter det første besøket returnerte han over Wien direkte hjem til Utrecht, og andre gang til Augsburg sommeren 1547. Han var svært interessert i planter, og hadde botanisert og samlet planter i Sveits og Italia i tidligere år (Molhuysen & Blok 1911-1937). Det er kjent at han brakte med planter til bl.a. Amatus Lusitanus og Rembert Dodoens, men ikke hvilke. Han var også innom Augsburg, og kan ha levert tulipaner til både Herwarth og Dodoens uten at det er notert ned for ettertiden.

Det er vanskelig å verifiseres slike beretninger, men så vidt vi kan se av Busbecqs egen beretning beskriver han tulipaner kun ett sted: på vei fra Adrianopol (Edirne) til Konstantinopol (Istanbul) vinteren 1554 (Busbecq 1581, 1595):

"Da vi mot slutten av vår reise passerte gjennom disse distriktene, ble vi tilbudt en overflod av blomster overalt, narsisser, hyasinter og den tyrkerne kaller tulipan. Vi var ikke lite forundret over å se dem midt på vinteren, en årstid blomstene liker minst."

Dette skal han ha skrevet først lenge etter at han returnerte til Wien i 1562, det er derfor han bruker ordet *"tulipan"* her. Mange har undret om han husket rett om vinterblomstrende tulipaner. Slik vi leser teksten på latin, så han folk med blomster de bød fram til salgs langs veien. I så fall har tyrkerne behersket kunsten å drive fram disse blomstene på vinterstid!

På denne tid pågikk en utstrakt utveksling av kunnskaper og objekter mellom vitenskapelig interesserte samlere over hele Europa. Det var ikke uvanlig at man utarbeidet kataloger over samlingene og sendte til sine forbindelser, slik at disse kunne bestille det de måtte ønske. Konrad Gesner benyttet hyppig dette for å skaffe seg materiale (Delisle 2008). I en katalog datert 7. april 1564 over planter i hagen til bylegen i Basel, Theodor Zwinger (1533-1588), figurerer tulipaner. Gesner bestiller og får tilsendt et levende eksemplar fra ham. Vi kan dermed ganske sikkert gå ut fra at Zwinger i Basel hadde tulipaner omtrent samtidig med dem Gesner så i Herwards hage i Augsburg.

Busbecq nevner tulipaner kun ett sted i sine *"Tyrkiske brev"*, og vi har ikke funnet dokumentasjon for at han sendte tulipaner fra Tyrkia eller hadde dem med seg tilbake da han returnerte til Wien i 1562. Han ble kort tid etter sin hjemkomst sendt til Spania som eskorte for Rudolf og Ernest, to unge erkehertuger, sønnesønner av keiser Ferdinand. De skulle til kong Filip II og Spanias hoff for å settes i skole hos jesuittene der. I flere år var han engasjert i Spania, før han i november 1570 ble sendt til Frankrike som eskorte for erkehertuginne Elisabeth (Isabella), søster til de to unge erkehertugene. Hun skulle giftes med Charles IX. Først etter bryllupet, i 1572, kunne han returnerte til Wien, og der møtte han Clusius for første gang sommeren 1574 (Foster & Daniell 1881), før han igjen reiste til Paris da kong Charles IX av Frankrike døde samme år. Han skulle bringe Elisabeth trygt hjem til Wien og ordne boet etter ekteskapet med franskekongen.

Clusius hadde i 1569 forsøkt å komme i kontakt med Busbecq med spørsmål om han kunne skaffe tulipaner fra Tyrkia (Gelder 2011), og han mottok knoller og frø fra Istanbul som vinteren 1572-1573, før Clusius kom til Wien, var kommet fra Istanbul (Clusius 1583):

"I årene 1575 og 1576 la jeg i jorda en stor mengde frø, som sammen med andre knollvekster vinteren tre år tidligere var kommet fra Bysants til Ill. Dn. Augerium Bousbeque."

Hvis vi har tolket opplysningene rett, fikk Clusius overlatt samlingen av frø og knoller fra Tyrkia sommeren 1574, etter at han var kommet til Wien. Det stemmer også med hans beskrivelse av tilstanden til frøene (Clusius 1601):

"Det året jeg kom til Wien, ble jeg overlatt en stor mengde frø av en rekke knollvekster av den strålende herr Augustus de Busbecq, som året etter reiste tilbake til Frankrike. Det var først i årene etter 1575 (da de var blitt gamle, skrumpne og knapt levedyktige) at de ble lagt i jorden. Av disse kom det likevel opp en overraskende stor mengde tulipaner, hvorav noen det femte og sjette og videre i mange år, satte blomster i en forbløffende mengde vakre farger. Her fikk jeg alle slags tidlige gule, røde, hvite og purpurfargete foruten i blandinger av disse fargene, det vil si F-V, R-V, A-V og P-V [Clusius system for å ordne dem etter farger]. Men blant dem fantes det, ved nærmere ettersyn, slike som heller enn til de tidlige, hørte til tulipanklassene midlere eller seine. Enkelte, selv om de ikke blir større enn de tidlige, blomstrer like seint som de midlere eller seine."

Clusius nevner kun å ha mottatt materiale fra Busbecq etter at han kom til Wien i 1573, mer enn ti år etter at Busbecq var returnert fra Istanbul. Man undres derfor om Clusius kunne ha rukket å sende fra seg tulipaner av Busbecqs import før nærmere 1580. Sannsynligvis var det først etter at han kom til Frankfurt i 1587, at han fikk formert opp større mengder slik at han kunne dele med andre. Da han ble utnevnt til professor i den nye botaniske hagen i Leiden, fikk han i alle fall sendt større mengder løker, knoller og frø dit i 1592, høsten før han dro fra Frankfurt.

Da hadde tulipaner vært i dyrking flere steder i Flandern og Holland en god stund. Clusius selv nevner at de fantes i hagen til Johan van Hoghelande i Amsterdam i 1590,

og han forteller (Clusius 1601) om hvordan George Rye "for tretti år siden" reddet tulipaner fra hagen til en tekstilhandler som ikke forsto seg på de nye blomstene. I Flandern hadde man tydeligvis dyrket og foredlet tulipaner i lengre tid allerede. Rembert Dodoens skriver om hagetulipanene (1568, 196-199):

"De store formene har alle to eller tre tykke, avlange og brede blad, med ytterkanten bøyet svakt innover, når de første bryter er de litt rødfargete, som utvokste blir de lysere, stengelen går ut en fot høy eller litt mindre, og i toppen streber en enkelt blomst opp, de seks blomsterbladene åpnes til et lite beger (cyato = vinmål) med smalere munn, eller som en hette eller en omvendt slik, pollenbærerne i midten er gule, blomstens farge er oftest gul, noen ganger blekt rød, ikke sjelden rødmende, men likevel gul i midten, og av og til også i spissen av blomsterdekkbladene; ingen duft; frøene papiraktige, flate, utvikles i kapselen, som når frøene er modne sprekker i tre deler, roten er en knoll, ikke ulik knollen hos Narcissus. De skiller seg noe fra hverandre i blomstens størrelse; de gule større, de røde mindre og de purpurfargete middels."

"Tulipanene kommer fra Trakia og Kappadokia: i Italia og Belgia er de fremmede blomster." ... "I midten av april blomstrer tulipanene i Belgia."

Like etter at Dodoens utga sin urtebok, sendte Clusius i 1569 manuskriptet om plantene i Spania og Portugal til trykking hos Plantijn i Antwerpen. På grunn av pengeomangel kom det ikke ut før i 1576, så han rakk å få med et appendix om tulipaner som han sendte i november 1575 (Gelder 2011). Han hadde ikke sett tulipaner i Spania, men må ha hatt noen erfaringer med dem allerede på det tidspunktet (Clusius 1576):

"Tillegg om noen fremmede og elegante planter som kommer fra Trakia

Til leseren

Å gi en fullstendig beskrivelse av disse plantene må utsettes til en seinere anledning. For da jeg forsto at mine spanske observasjoner ikke var blitt sendt til trykking, konkluderte jeg til glede for botanikkinteresserte at hvis mulig kunne disse inkluderes på slutten av de spanske, og dermed være til nytte, i påvente av at historien om plantene i Pannonia [Østerrike] blir skrevet.

Om Tulipa

Av denne eksotiske planten som vanligvis kalles Tulipa, finnes to slag: de er ikke forskjellige av utseende, men den ene blomstrer tidlig, den andre tydelig seinere. Denne kaller tyrkerne i sitt språk Causalá lalé, den andre Café lalé: navnet viser til stedet hvorfra de først ble brakt til Konstantinopel: lalé betyr hos dem blomst."

Han beskriver så hagetulipanen generelt og de to artene i stor detalj. Vi noterer at de fleste detaljene må gjelde tulipaner han har sett før han kom til Wien. Tulipanene han mottok fra Busbecq hadde ennå ikke rukket å blomstre da han sendte inn manuskriptet til sin spanske flora vinteren 1575-76. Clusius forteller her for første gang historien om kjøpmannen i Antwerpen som "for noen år siden" fikk en sending stoffer fra en forbindelse i Istanbul der det også var lagt med løker av tulipaner. Disse tok han for

vanlige spiseløk og tilberedte noen med olje og eddik og spiste, før han satte resten mellom grønnsakene i hagen og glemte dem. De fleste gikk ut, men noen få fant Clusius' plantekyndige venn, kjøpmannen Georg Rye, som fikk dem plantet inn i sin hage i Mechelen. Takket være hans snarrådige innsats, kunne man siden se vakre tulipaner i hans hage, skriver Clusius, men gir ingen helt presis tidsangivelse for når dette skjedde. Det har vært antydning 1562 ut fra at manus til hans verk som kom ut i 1601 skulle ha vært skrevet da, men ut fra det han sier i 1576 (og gjentar ordrett i 1583), kan tidspunktet like gjerne ha vært 1570. Sikkert er det imidlertid at det skjedde før Clusius dro til Wien.

Lobelius gir på denne tid ganske utførlige beskrivelser av mangfoldet av tulipaner i hagene til belgiske adelige og borgere, først i *Stirpium historia* (Lobelius 1576, s. 65-66):

"Så mange vakre varianter av blomster har naturens overflod og spill frambragt hos..." [han regner opp flere av sine hagebekjentskaper] ..."Jeg husker jeg i fjor velvilligst ble vist disse fortryllende hemmeligheter av herr de Brancion som er en stor ekspert på dette feltet, vakre blomster."

Alle arter tulipaner eller liljenarsisser har en 1 til 1½ fot høy stengel med tre, fire eller noen ganger fem, syv eller åtte blad: blomsten har seks, eller av og til flere blomsterblad, som med sine gule negler [ungues, sikter til basalflekken] inntar form som et vinbeger [calathus]: noen er tidlige i blomst og noen er seine."

Lobelius beskriver så 35 ulike tulipaner han kjenner fra belgiske hager, hovedsakelig basert på forskjeller i blomsterfarger; kun sju er røde. Noen av dem oppgir han kommer fra Chalcedon, en tidligere havneby ved Marmarahavet like vest for Bosporos (nå en del av Istanbul). Han illustrerer disse tulipanene med det samme tresnittet som Dodoens benyttet tidligere som illustrasjon på den store tulipanen han kjente fra Trakia og Kappadokia. Skal vi tro Lobelius, var disse tulipanene kjøpt og skipet ut fra havnen i Chalcedon, og dette bekrefter i så fall observasjonene Belon gjorde i 1540-årene på markedene i Istanbul, dit handlende kom seilende langveis fra for å kjøpe knoller og løk av vakre blomster som de skulle selge videre for å tjene penger (Belon 1553, se kronologi). Legger vi sammen to og to, kan vi slutte at rikfolk i Belgia (og andre steder?) har skaffet seg disse kostbare blomsterskattene sjøveien direkte fra Tyrkia, antakelig på bestilling.

Her kan vi også bemerke at Clusius bodde hos Jean de Brancion i perioden 1567-1573, og må ha kjent svært godt til både hagen og tulipanene der. Ja, han var sannsynligvis selv delaktig i å skaffe dem til veie, slik vi hører om i brevvekslingen mellom Brancions, Jacques Coudenhove og Clusius i 1571 (Gelder 2011).

Lobelius gir noen flere opplysninger i sin neste publikasjon, *Kruidtboeck* fra 1581 (s. 161-169):

"Det er lenge siden vi første gang hørte fra Venezia og Padova om denne greske eller make-donske liljen, som på tyrkisk er blitt hetende Café lalé og tulipan, etter likheten de vakre

purpurfargete blomstene har med den turban eller tulban som tyrkerne bærer på hodet: dernest har vi i Firenze og Genova sett en med gule og en med mørkerøde blomster. Løken er lik på den hos Colchicum, og bladene, flate og grønne, ligner liljens, renneformete [holachtich] og bøyde, med bølgete kanter: en enkelt stengel på en fots høyde stikker fram, og på den springer en vakker liljeblostm ut som er skinnende blodrød, lik blomsten hos peon av farge, omtrent så stor som den røde lilje, med seks tykke blomsterblad, som åpen er den i bredden lik bunnen av et beger eller en Marietten-blomst, i midten med seks utstikkende, stive pollenbærere slik som hos liljer. Frøene utvikles inne i en slags blære, som er noe kantet og nokså slett, omtrent som hos holurt (Aristolochia clematitis). Den blomstrer hos oss midt på våren, ikke bare i Italia, men også i hagene i Nederland og Frankrike, og den kommer aller best i lett, god jord uten gjødsel og skal ha kompost [rottenes wille?]: man planter i juli og august når bladene er visnet, slik som med de fleste andre løkvekster.

Av naturens overflodighet og spill, har vi fra de første av dette slag her i Nederland fått svært mange artige ulike former av blomster, som er svært verdifulle..."

Han beskriver deretter ikke mindre enn 41 ulike former av tulipaner som han kjente fra Flandern, og illustrerer med mer enn tjue tresnitt. Nå er omkring halvparten med rødt i blomstene, og flere er stripe- og flerfargete (spraglete?). Tresnittene er tydelige og fint utført, men gir lite opplysning ut over den tekstlige beskrivelsen. Det er likevel tydelig at det i Flandern og Holland finnes mange velhavende mennesker som dyrker og foredler tulipaner!

Clusius (1583, 1601) skriver utførlig om en lang rekke slag tulipaner: størst variasjon er det blant de tidlige sortene, men også i de seintblomstrende er det adskillige former. Han beretter først om sorter med greinete stengler og flere blomster, før han med en illustrasjon svarende til den gule, bredbladete tulipanen i *Libri picturati* A30.056 behandler gule og røde seintblomstrende tulipaner (Clusius 1601):

"Tulipa serotina flava

Den gule fargen er nesten den samme som hos de tidlige [tulipanene], enten en svakere gul farge og blekere, eller mer intens og med en gylden glød, jeg har noen ganger også sett bladene strødd med gulrøde prikker: voksbelegg på blomsterbladene negl [basis] er ofte korrelert med friske farger, av og til ses de å gå over i distinkte mørke flekker, eller er merket i spissen [neglen] med en svart flekk eller med gul farge og sotet, anløpt i askegrått eller helt svart.

Tulipa serotina rubra

Den røde fargen er oftest mettet og ganske mørk, men noen ganger lysere og vakker: bladets negl er enten helt gul, liksom hos de tidlige [tulipanene], eller helt svart, liksom opplyst av solen og blandet med en blålig tone, eller en svart flekk snart mindre, snart større (og omgitt av en smal gylden bue, slik at det ser ut som et øye, og får noen til å kalle dem jordens øyne, det vil si, Ochio di Sole); gule farger tar noen ganger mer eller mindre over: flekken i spissen [av neglen] er enten helt gul eller svart, noen ganger er spissen askefarget og flekken gul."

Clusius skriver her tydelig at den tidlige tulipanen av tyrkerne kalles café lalé, mens den seine er cavalá lalé (Clusius 1583, 1601): *"De tulipanløkene jeg har mottatt fra Istanbul så langt, de tidlige Café lalé, og de seine Cavalá lalé, har før de kom til Istanbul, kommet fra steder navnene deres indikerer: Kaffa er en by på halvøya kalt Gazaria (Krim), som ligger mellom Azov- og Svartehavet. Kavala er en sjøfartstby i Macedonia (ved Egeerhavet i dagens Hellas). Disse tulipanene, særlig de røde, må regnes blant de fremste blant de edleste urter."* – I hans første beskrivelse (Clusius 1576) er dette ikke helt presist formulert, men han har tydeligvis fått bedre underretning i Wien.

Ut fra beskrivelsen av mangfoldet, kan det se ut som seintblomstrende former tilsvarende både mormors tulipan og fiskåtulipanen allerede fantes blant de gule hagetulipanene som beskrives av Lobelius og Clusius. Blant de røde kjenner vi igjen trekkene hos lostulipanen med svart basalflekk omgitt av en gul bue. Derimot mangler tulipaner med stor blå basalflekk som hos helldalstulipanen og hvit som hos borøytulipanen blant de seine tulipanene Clusius beskriver.

Hos Clusius, Dodoens og Lobelius møter vi et selskap av høytstående embedsmenn, borgere og adelige – og deres fruer – som de regnet som sine venner, og som lik dem, var glødende engasjert i hagedyrking og dypt fascinert av vakre blomster (Egmond 2010, se "Persongalleri"). Allerede i 1550-årene ble det etablert plantesamlinger i private hager i Antwerpen som framsto som rene botaniske hager. Eierne var dels entusiaster og dels leger, apotekere og farmasøyter (Egmond 2007, 2010, Groote 2010, 2012a). Clusius korresponderte med de fleste av dem og virket i dette miljøet. Han må ha vært godt kjent med tulipanene lenge før han reiste til Wien, først hos Sint-Omaars i Moerkerke, og siden hos de Brancion i Mechelen og Brussel. Å tilskrive ham hele æren for å ha bragt tulipanene til Vest-Europa blir dermed for enkel, og historien om at de første kom med Busbecq likeså.

Clusius skriver selv om hvordan han fikk frø av tulipaner fra Brussel mens han var i Wien. Han forteller først om frøene han hadde fått av Busbecq fra Istanbul, og skriver så (Clusius 1583 i et upaginert appendix etter Kap. 6):

"Av frø samlet av en rubra-variant som blomstert første gang i Brussel i 1577, har C. V. Ioannis Boisot og noen edle fruer fått fram seine tulipaner i det mest vidunderlige spill av fargevarianter. For de utmerker seg i gule, lyse, og enda lysere nesten hvite, fiolette, mer eller mindre intenst røde, eller mursteinsrøde farger (slik han selv skrev til meg). Jeg, som hadde fått tilsendt noe av det samme frø fra den samme [Boisot] i 1578, sådde selvfølgelig dette her i Wien samme høst. En enkelt plante har en blomst i år (1583), den er purpurfarget med hvite kanter ytterst på blomsterbladene og har hvite negler, ikke mye forskjellig fra noen av de purpurvariantene som kom opp av frøene fra Istanbul jeg har nevnt over."

Vi ser her et eksempel på at tulipaner med hvit basalflekk oppsto i Flandern og Wien av frø fra åpen pollinering i hager der tulipaner av ulike opphav og utseende, kanskje ulike arter, ble dyrket side om side. Den hvite grunnfargen i blomsten ble i foredlingen siden ansett for den mest verdifulle, mens tulipaner med gul grunnfarge gjerne ble mindre verdsatt i de høyforedlete formene med store blomster med brede og butte

blomsterblad, som åpner seg til en bred bolle der blomstens indre kom til syne. Tulipaner med smale og spisse blomsterblad som ikke åpnet seg godt, skulle kasseres. Målet var tulipanbed med absolutt orden i rekkene, og det ble anbefalt å ha ekstra planter i pottar som kunne suppleres inn der en løk var slått feil eller en blomst slo ut i feil farge (Rome d'Ardène 1760). I tillegg – og paradoksalt nok, siden det sto i motstrid til orden i bedet – var det høyeste ideal å få tulipanene til å bryte i fargene (break, panacher), slik at de fikk en blanding eller mønster av rødt eller fiolett på gul eller aller helst hvit bunn. Slike 'Tulipes Fleuriste' eller 'Florist's Tulips' var høyt skattet, så høyt at det ble betraktet som helligbrøde å plukke dem i bukett (Rome d'Ardène 1760):

"Jeg vil som en italiensk blomsterelsker (1) hevde at tulipanene, selv de aller vakreste, har den fordel framfor andre blomster at man i løpet av deres blomstring ikke faller for fristelsen til profan bruk av dem: om deres enestående skjønnhet skulle friste til å ha dem i buketter, vil deres store volum ikke tillate å berike disse. Man lar dem derfor eldes i fred der de ble født, og forlenge beundringen fra kjennere inntil en naturlig forråtnelse vil avslutte deres liv."

Den italienske blomsterelsker Paolo Bartolomeo Clarici, som han siterer, legger til følgende hjertesukk (Clarici 1726):

"I tillegg til alle dens gode egenskaper kan man kalle den en heldig blomst, siden den ikke er tjenlig til pynt for damer, og stort sett kan eldes i fred på sin stilk, og har ingen annen fiende enn regnet som slår den ned og stripper den nakne."

Tilsvarende oppfatninger dominerte foredlingen utover på 1700- og 1800-tallet, og er fortsatt til en viss grad gjeldende (Akers et al. 2012). Denne gruppen tulipaner skal vi la ligge her. I stedet skal vi se litt på den forunderlige gruppen neotulipaner, som "dukker opp" nokså plutselig i Nord-Italia, Sør-Frankrike og Vest-Alpene, og pussig nok ser det ut til at bruk av tulipaner i buketter kan ha noe med saken å gjøre!

5. Nye "arter" oppstår: neotulipaner, 'Cottage Tulips' og tulipantyper

Som vi har hørt, var røde tulipaner ukjente i Europa fram til på midten av 1500-tallet, men da finner vi dem nokså samtidig dyrket i hager hos velhavende borgere i Sør- og Vest-Europa. I løpet av noen tiår – godt hjulpet av "tulipanomanien" – er de vakre og kostbare blomstene spredt ut over det meste av Europa hos mer eller mindre velhavende hageeiere. De første omtaler av tulipaner i vitenskapelig litteratur gjelder hageplanter, men så, fra begynnelsen av 1700-tallet kommer de første rapportene om viltvoksende røde tulipaner også i Europa. Fra Sør-Frankrike skriver lege og botaniker Pierre Joseph Garidel (1658-1737) at han har funnet dem flere steder i omegnen av Aix-en-Provence (Garidel 1715), og noen år seinere rapporterer Rome d'Ardène (1760) om dem i Gap (Haute-Provence) og Lure (Vosges) lenger nord. Han er riktignok ikke sikker på om de virkelig er kommet dit naturlig. Bellardi (1793) forteller

han har fått beretninger om røde tulipaner som vokser tallrike i fjellene ikke langt fra Maurienne i Savoie, og at slike også finnes omkring Nice.

På grunnlag av de franske forekomstene beskrives hele 8 nye tulipan-arter (Redouté 1804, Jordan 1846, 1855, 1858, Jordan & Fourr. 1866, Levier 1884a,b, Perrier 1905, Prudhomme 1994, Lieser 2008). På lignende vis dukker det opp røde tulipaner i Italia, og disse forekomstene gir grunnlag for å beskrive til sammen ikke mindre enn 16 nye arter (Tenore 1811, Reboul 1822, 1838, Bertoloni 1839, Parlato 1854, Levier 1884 a, b, Matthiei 1893, Perrier & Songeon). Også i Sveits blir det oppdaget sjeldne tulipaner, til sammen 5 arter, hvorav to bare finnes der (Jordan 1846, Thommen 1946, Glur & Moser 2005, Lieser 2008).

Det kom som en stor overraskelse at så mange nye arter tulipaner ble funnet i disse områdene. Man forsøkte først å finne arter i Orienten som kunne svare til hver av de nybeskrevne tulipanene i Europa, men måtte for de flestes vedkommende gi opp. De er alle nærstående til hagetulipanen, men avviker særlig ved mindre og smalere blomster med spisse blomsterdekkblad. De er dessuten hardføre og formerer seg lett med sideløk. Dermed kunne de ikke lett forklares som enkle hageflyktninger. Levier (1884a, b) har antatt at de opprinnelig er innført, men har endret seg over lang tid i kultur, og har mistet sine opprinnelige trekk. Man tenker seg også at ulike hageformer har krysset seg med hverandre, og dermed gitt variabelt avkom, og så har et utvalg av disse kunnet etablere seg utenfor hagene (Hall 1940, Stork 1984, Glur & Moser 2005). Det eneste fornuftige har vært å definere dem som en spesiell gruppe, neotulipaner (nye tulipaner), underforstått at de har utviklet seg fra dyrkede tulipaner og opptrer som nye arter i naturen.

Til sammen er det funnet flere titalls neotulipaner (Wilford 2006, Everett 2013). I Flora Europaea (Grey-Wilson & Watson 1980) er de ført til *Tulipa ×gesneriana* som



Tulip didieri Jord. er den kanskje mest berømte av neotulipanene. Den kjennes fra lostulipanen bl.a. ved at blomstene er mindre, blomsterbladene spissere og basalflekkens gule felter omslutter ikke helt det sorte på hvert blomsterblad. Dessuten mangler den duft. Her ved Blondehuset i Arboretet på Milde (foto: Per H. Salvesen 30.05.2010).

mer eller mindre distinkte kloner, og de nyeste revisjoner av slekten er entydige, de seintblomstrende neotulipanene hører til arten hagetulipan, *Tulipa ×gesneriana*, mens tidligblomstrende arter viser større likhet med *Tulipa agenensis* (Zonneveld 2009, Veldkamp & Zonneveld 2012, Christenhuiz et al. 2013). Neotulipanene synes å ha en lang historie i kulturlandskapet i grensetraktene mellom Sveits og Frankrike, der det øyensynlig er utspaltet flere distinkte raser med lokal utbredelse (Stork 1984, Prudhomme 1996). Man har ment at tulipanløk har kommet hit med krydderhandelen som hadde et senter her siden middelalderen, og der man tidlig drev safrandyking (Perrier de la Bathie 1928). Antakelig har de også endret seg ved knoppmutasjoner i sideløk, siden de sjelden eller aldri setter frø, og pollenet for det meste er sterilt. De ulike klonene er stort sett vist å være genetisk distinkte, selv om forskjellene er relativt små (Prudhomme 1996, Glur 2006).

I tillegg til å være nye, er neotulipanene sjeldne. Mange av dem er svært sjeldne og fåtallige, og noen er utdødd; flere finnes nå kun i botaniske hager og hos samlere. De viktigste truslene kommer dels fra hageentusiaster, som har spadd dem med til hagene sine, og dels fra moderne jordbruk og urbanisering (Moser 1999, Imstepf 2008). De figurerer høyt på de nasjonale rødlistene i Frankrike og Sveits (IUCN France & MNHN 2012, Moser et al. 2002).

Mens forvillede hagetulipaner i Italia, Sveits og Frankrike har vært beskrevet som nye arter, har man i andre land sett slike tulipaner først og fremst som hagetulipaner og navnsatt dem som kultivarer. Dette er tydelig med de såkalte 'Cottage Tulips' kjent fra Storbritannia. På slutten av 1800-tallet ble det funnet mange slike som sto igjen i gamle hager eller var forvillet (Hartland 1896, Jacob 1912). Mange av dem ble gjeninnført i handelen under nye navn, og oppkjøpere reiste omkring på landsbygda og samlet tulipaner. Firmaet Barr & Sons ble spesialister, de hadde mellom 50 og 100 sorter på salgslistene over 'Cottage Tulips' (Barr 1912):

"Cottage Tulips kaller vi forskjellige vakre mai-blomstrende tulipaner som de fleste er funnet voksende i gamle landsens hager i England, Skottland og Irland, der de i noen tilfeller har stått i over femti år. Enkelte kan også spores tilbake til gamle franske og italienske hager. De er alle svært vakre og finnes i alle slags former og farger. De har heller ikke noe av den stivheten vi ser hos andre tulipaner. Til snitt er de høyt verdsatt for sine lange stilker og elegante vekst. Siden de er ekstremt hardføre, passer de spesielt godt i blomsterbed og -rabatter, der de bør plantes i grupper. De kan også naturaliseres i enger og naturhager, og vil gi et svært sjarmerende bilde når de blomstrer i mai."

Dyrking av tulipaner for snitt var av løkprodusentene i Holland lenge strengt forbudt, og som vi har sett tidligere var det ansett som helligbrøde å dyrke tulipaner som ikke hadde store, bolleformete blomster som åpnet seg og viste innsiden. Dyrking på friland for snitt ble derfor først utviklet av andre, og spesielt i og omkring store byer som Paris og Berlin. Det ble utviklet et nytt sortiment som passet for dette: hardføre og seintblomstrende tulipaner som holder seg lenge som avskårne, har lang blomstringstid og smale blomster, slik at de egner seg i buketter og som kjole- og hattepynt. Det var stor

etterspørsel etter såkalte 'Parisiennes', en betegnelse brukt på 1800-tallet om spesielt hardføre, flerårige sorter dyrket på friland for blomsterhandlerne i Paris (Mottet i Nicholson 1898-1899, Hansen 1900, Jacob 1912, Duvernay & Perichon 1961). Denne kulturen spredte seg til de fleste land i Europa, så også til Norden (Hansen 1900), der det ble dyrket tulipaner på friland mange steder med sandjord langs kysten, i alle fall nord til Vigra på Sunnmøre (Jordal 2005, Randi's blog, foto fra 1954).

I kommersiell tulipandyking har man alltid brukt krefter på å korrigere plantekulturen, det vil si å fjerne skadde, syke eller avvikende løk og planter. Et fenomen kjent som "tulipantyper" eller "tyvtulipaner", har spesiell interesse for oss her. Når tulipaner danner sideløk, som gir neste års blomster, viser det seg ofte at blomstene ikke er av samme kvalitet, form og farge som morplanten. Slike eksemplarer ble i produksjonen kassert som mindreverdige av gartnerne. De var ikke salgbare, men var svært villige til å sette sideløk med mye blad og mindre blomster. De ble ansett for å stjele plass og ressurser fra de verdifulle sortene, og dermed omtalt som tyvtulipaner. De høyt foredlete tulipansortene viser seg i større eller mindre grad å være ustabile og må stadig vedlikeholdes ved å fjerne tyvtulipaner (Rasmussen 1960). Fenomenet ble lenge holdt som en slags industrihemmelighet i produksjonen. Rent biologisk er slik ustabilitet i foredlete former ganske velkjent. Det er knoppmutasjoner som "sporter" eller bedre, reverterer, de vender tilbake til villtypen, en form av arten som minner om den opprinnelige ville fra før mennesket begynte å foredle den. Blant de første som så interessante muligheter i disse tulipanene var H.J. Krelage (1881). Han var eier av et av de store og velrenomerte tulipanhusene i Haarlem (Holland), og hadde funnet at tyvtulipanene hadde visse egenskaper som kunne være interessante og var begynt å dyrke dem og sammenligne dem. Blant de mest påfallende egenskapene var deres tendens til å være seinere i blomst enn de vanligste handelssortene. Dessuten var blomstene gjerne smalere med spissere blomsterblad, og plantene var hardføre og kunne dyrkes som flerårige stauder. Arbeidet førte til at disse tulipanene kom til heder og verdighet.

I den store katalogen satt sammen av de fremste britiske og nederlandske tulipaneksperter i "The Tulip Nomenclature Comitee" (RHS 1917, se oldtulips.org), er skillet mellom neotulipaner, 'Cottage Tulips' og "Thieves" visket ut. Neotulipanene føres under headingen 'Cottage Tulips' som kultivarer ('Didieri', 'Platystigma', 'Saracenic', 'Segusiana', 'Gesneriana Spathulata', 'Mauriana', 'Billetiana' osv.), og 'Platystigma' omtales som "en av de mest berømte tyvtulipanene".

Videreforedling med utgangspunkt i tulipantypene førte til oppdagelsen av en ny gruppe tulipaner, de såkalte Darwin-tulipanene, som ble vist første gang på verdensutstillingen i Paris i 1889 (Hansen 1900). Det var igjen Krelage som sto for bragden. Etter et omfattende krysningsarbeide i 1860- og 1870-årene hadde en flamsk foredler fått fram de første plantene fra en kryssning av en tulipan som må ha tilhørt arten *Tulipa fosteriana*, med pollen fra en hagetulipan (*T. ×gesneriana*) med opprinnelse i de franske frilandssortene (Marasek et al. 2006). Darwin-tulipanene er triploide med ett sett kromosomer fra *T. fosteriana* og to fra en hagetulipan med uredusert (dårlig) pollen, slik det typisk nok er hos neotulipanene – og altså parisertulipanene. Typisk

for de nye sortene var større og særlig bredere, nærmest firkantete blomster, kraftige og høye stilker og langvarig, nokså sein blomstring. Fargespekteret ble etter hvert stort, men den gule grunnfargen var blitt borte. Dermed kan vi temmelig sikkert utelukke at lostulipanen er en av de første Darwin-tulipanene, slik Christenhuiz et al. (2013) antyder.

6. Konklusjon: det store tulipaneksperimentet og jakten videre

Hvorfra kom de halvville, seintblomstrende tulipanene til våre kyster? Det enkle svaret på dette spørsmålet er jo at de ble kjøpt hjem og plantet i hagene, og at noen av dem nektet å dø, men overlevde og ble bofaste.

Vi er ikke helt tilfreds med et slikt svar. Hvis det var så enkelt, hvorfor er det da så vanskelig å finne maken andre steder i verden? Vi kan tenke oss tre ulike forklaringsmodeller, tre linjer å undersøke videre etter, om man vil:

1. Diplomatsporet: Tulipanene kom med farende folk, kanskje en diplomat i østerled, som fikk med kostbare tulipaner fra fjerntliggende fjell i Sentral-Asia. Kan noen av "våre" tulipaner ha kommet direkte fra Orienten?
2. Tulipaner fra Amsterdam-sporet: "Våre" tulipaner er gamle sorter fra Holland, kanskje fra den første tida etter at tulipanene kom til Europa. De finnes nok fortsatt der ute, men det er mange som likner og vi har kanskje enda ikke lett lenge nok.
3. Transformasjonssporet: De tulipanene vi finner i dag, er oppstått i hagene på kysten ved at foredlede tulipaner muterer tilbake til villtyper som ligner de opprinnelige formene de i sin tid ble foredlet fra, de transformerer ved såkalte tilbakemutasjoner.

Bildet vi kan tegne, viser et kjempeeksperiment innen evolusjon. Eller kanskje vi heller skulle tenke på det som en film. I første scene ser vi hvordan vakre tulipaner i fjellene på Krim, i Ungarn, Kaukasus, Tyrkia, Iran og Irak vekker interesse og blir handelsvare. Løker graves opp og bringes til markedene, først lokalt, men ganske snart sprer begjæret etter de vakre blomstene seg og løker sendes til havnene i Caffa, Kavala, Chalcedon, Bysants og Kappadocia – og sikkert flere. Vi ser for oss hvordan handelsmenn og diplomater – fra sjøfartsbyer som Genova, Venezia, Brugge, Antwerpen og Lisboa – kommer seilende og kjøper opp, ikke bare tulipaner, men alle slags vakre blomster. De er kanskje bestilt av velhavende adelige, høytstående embetsmenn og borgere, med hager som formelig skriker etter nye smykker på 1500-tallet. Slik kom tulipanene før 1565 til Herwards og Fuggers hager i Augsburg, til Zwingers i Basel, til Öllingers i Nürnberg, til van Sint-Omaars i Moerkerke og til de Brancions i Brussel.

Samtidig ser vi hvordan leger, apotekere og botanikere blir oppmerksomme på dem. Dodoens beskriver overfloden av vakre blomster i belgiske hager i 1568, samtidig som rike borgere som Öllinger, og adelsmenn som van Sint-Omaars ser til at de dokumen-

teres i vakre akvareller. Lobelius utgir i årene 1576-1581 flere verk der tulipanene beskrives og framfor alt illustreres i detalj, og mangfoldiggjøres på trykk med et vell av dyktig utførte tresnitt. De røde tulipanene var uten tvil de mest ettertraktete, men det kan se ut som om tulipanene i de første sendingene som kom, inneholdt en overvekt av gule former.

I neste fase ser vi hvordan man parallelt med dette er begynt å så frø fra tulipaner som blomstrer i samme hage, både innført fra hagene i Istanbul og samlet i hager i Belgia og London. Først i kretsen av humanister omkring de Boisot og de Brancion, så mer systematisk av Clusius, der han også beskriver de forbløffende mange variantene – i dag ville vi si rekombinantene – med trekk fra ulike utgangsformer i overraskende og uventete kombinasjoner. Clusius er den uten sidestykke viktigste og mest etterrettelige kilden til disse oppdagelsene, der han først beskriver observasjoner han har fra sin tid i Belgia før 1573, der han var van Sint-Omars' og siden de Brancions protegé (Clusius 1576), så fra Wien, der han får anledning til å sammenligne med avkom fra tulipaner som har blomstret i hager i Istanbul. Ved sin ankomst til Wien får han overlatt tulipanfrø samlet av Oghier de Busbecq, som han sår i årene 1575-76, og som blomstrer akkurat tidsnok til at han kan få med noen notater om dem i appendix til sin beskrivelse av floraen i Østerrike-Ungarn (Clusius 1583). Han fortsetter sine forsøk i Frankfurt og Leiden, og sender i sin korrespondanse med botanisk interesserte over hele Europa ut løker i store mengder, så også til Henrik Høyer i Bergen i 1596.

Clusius (1600) gjør noen viktige observasjoner. Han får fram tulipaner som er mellomformer mellom tidlige og seine sorter, og kombinerer trekk fra de to fenologiske typene, eksempelvis små, slanke og seintblomstrende tulipaner – slik vi finner hos neotulipanene. Han får dessuten fram nye variasjoner og kombinasjoner av farger og former, og legger dermed grunnlaget for foredlingen av tulipaner på 1600- og 1700-tallet som skulle gi rikdom i byer som Harlem og Amsterdam i Holland. Det er helt tydelig at de tidligblomstrende tulipanene er regnet som de mest verdifulle, mens de seine regnes for mindre interessante. Clusius omtaler dessuten gule tulipaner som degenererte i den forstand at de har mistet den verdifulle egenskapen røde farger. Dermed ser det ut til at sorter med gule farger i blomstens basis blir regnet som mindre interessante av foredlerne, og i handelen er det former med hvite grunnfarger som er mest ettertraktet.

I neste fase av filmen ser vi korte glimt av historien om handelen med tulipanløker og "tulipanomanien", der stadig mer kunstferdige og lite levedyktige mutanter ble gitt de høyeste priser. Vi får se hvordan motens krav til blomstens form og fargemønstre fører til at tulipaner infisert med et virus blir de mest ettertraktete, siden de får fargene i blomsten til å løse seg opp i mønstre som kan minne om storknet stearin, der de to grunnfargene gult og hvitt "overmales" i hhv. rødt og purpur, og de sterkeste kontrastfargene i høyforedlete sorter som 'Semper Augustus' og 'Vicerioij' oppnår ekstreme priser på tulipanbørsen. Krakket som fulgte i februar 1637 er regnet som det første børskrakket i historien, og spekulanter mistet store formuer på veddemål om prisene da det viste seg at ingen lenger var villige til å overby hverandre eller betale de skyhøye

summene til slutt. Tulipaner kom i vanry og ble nærmest bannlyst som symbol på skjørlevnet og aristokratiets ekstravaganse.

Så følger en sekvens der vi blir vitne til at bruken av avskårne tulipaner i buketter og som kjole- og hattepynt, spesielt i Paris, fører til at masseproduksjon av tulipaner på friland sprer seg som en farsott. Ved siden av de store åkrene til produksjon av salgsløker, blir det plantet enda større åkre med tulipaner til snittblomster. Nye sorter foredles fram; i stedet for store, bolleformete blomster som åpnes helt, kom slanke sorter med smalere blomst som varte lenge og ikke falt så snart de kom inn i varmen. Dette førte til utvikling av 'Tulipes Parisiennes', 'Cottage Tulips' og siden 'Darwin-tulipanene', som var enda mer robuste, og som også snart erobret bedene, siden de i masseplanting kunne farge store flater over lengre tid enn de eldre sortene. En effekt av dette var at seintblomstrende tulipansorter kom til heder, og det er også slike som danner utgangspunktet for både frilands- og veksthusproduksjon av tulipaner til snitt. De holder seg bedre og kan bantes i knopp og transporteres over lange avstander uten å springe ut før de settes fram for salg. Tulipaner dyrket i veksthus kan dessuten drives til blomstring lenge før frilandstulipaner, og dermed åpne et nytt marked – tulipaner til påske. Det er en annen historie, men noen av de seintblomstrende tulipanene viste seg å være hardføre nok til å greie seg på egenhånd også hos oss.

Neotulipanene har sitt utbredelsesområde i Savoie, Valais og Nord-Italia, en region Norge ikke har hatt noen spesielt nære forbindelser med. Imidlertid ligger havnebyen Genova ikke langt derfra, og den var viktig for skipsfarten. Det kan derfor ikke helt utelukkes at tulipaner kan være brakt derfra til Norge i tidligere tider. Etter det vi vet er imidlertid tulipanene beskrevet fra denne regionen ulike de vi har på kysten hos oss, og dette taler mot en slik mulighet.

Våre tulipaner kan også være innført direkte fra området der hagetulipanen har sin arne, og hvorfra tulipanen ifølge anekdotene kom til Europa. Nyere DNA-undersøkelser av tulipaner fra Balkan, Bulgaria, Romania og Kaukasus viser at enkelte populasjoner av ville tulipaner stemmer forbløffende godt med hagetulipanen (Zonn-eveld 2009). Hvordan slike tulipaner eventuelt skulle være kommet til Norge, er jo fortsatt en gåte, men vi kan ikke la være å tenke på handelsveiene som i vikingetid gikk i østerled over Riga via elvene i Øst-Europa til Svartehavet. Det fantes dessuten også nordboer som deltok i krigene med tyrkerne, og håndverkere og andre kom østfra til Norge, eksempelvis til nyanlagte Kristiansand på 16- og 1700-tallet. Det er derfor i alle fall en teoretisk mulighet for en mer eller mindre direkte innførsel til Norden fra Kaffa eller Kavala i Øst-Europa og Vest-Asia. Vi kan heller ikke helt se bort fra at en pilgrim fra Sørlandet skulle ha fått med seg løker hjem fra Midtøsten, uten at dette var dokumentert eller bevart i tradisjonen om tulipanen. En østlig innførselsrute langs handelsveiene over Østersjøen kunne forklare hvorfor de mangler ellers i Europa. Vi har vist til eksempler på at tulipaner ble utført fra Riga til Trondheim og Amsterdam(!) i 1760- og 1770-årene. Det er nærliggende å tenke at de også skulle finnes i Sverige, Finland og Baltikum. Vi har forsøkt å få svar på dette, og har lyktes i noen grad i Sverige, der man de siste årene har samlet inn mengder av gamle hagetulipaner

i regi av Projekt för Odlad Mångfald (POM, se Persson 2011). Der har vi fått treff på helldalstulipanen. Den stemmer ganske godt med den gamle sorten 'Gesneriana Spathulata' (= 'Spathulata Major' fra 1904) som har vært populær i vårt land (Pedersen 1950). Vi har også funnet en tulipan i en gammel hage på Bornholm, som er så lik lostulipanen at vi må tro det ikke er en tilfeldighet. Vi har planer om å undersøke nærmere om tilsvarende tulipaner finnes i Skåne og Danmark.

Sannsynligheten er nok likevel størst for at tulipanene er brakt til landet i nyere tid gjennom handel med blomsterløk fra Holland, antakelig på slutten av 1800-tallet. Fra 1700-tallet og fram mot århundreskiftet 1900 fantes en sann herskare av hagetulipan-sorter i omløp i Europa (Linné 1737, RHS 1917). Kontakten mellom folk på kysten av Sør-Norge fra 1600-tallet og framover, særlig med Holland som følge av trelasthandelen, må ha ført til at kunnskaper om hagebruk og dermed tulipaner ble utvekslet. Vi har funnet noen mulige handelssorter som var kjent omkring år 1900 som stemmer godt med våre tulipaner, og vi ser ikke bort fra at de fortsatt kan spores, slik at vi kan sammenligne dem med våre tulipaner. Foreløpig kan vi som en arbeidshypotese sette opp følgende forsøk:

Lostulipanen < > 'Macrospeila' (*Tulipa macrospeila* Baker 1883)

Lostulipanen < > 'Mrs. W.O. Walseley'

Helldalstulipanen < > 'Spathulata' (*Tulipa spathulata* Reboul 1822)

Helldalstulipanen < > 'Blue Star' (= *T. ×gesneriana* 'Rosea') fra 1901 (RHS 1917)

Borøytulipanen < > 'Rosalind'

Borøytulipanen < > 'Cassandra'

Borøytulipanen < > 'Hatfield Pink'

Tulipaner av samme type som våre, har vært dyrket for produksjon av snittblomster på friland. Fra flere hold har vi fått opplyst at både helldalstulipanen og lostulipanen ble dyrket til dette formålet. Det er derfor slett ikke urimelig å anta at forekomstene vi finner i gamle hager, er rester av en tulipankultur fra siste del av 1800-tallet.

Lostulipanen, helldalstulipanen og borøytulipanen kan også være oppstått ved knoppmutasjoner ("sports") i hagetulipaner som har sett helt annerledes ut. Slike knoppmutasjoner der en foredlet form går tilbake (reverterer) til villtypen har lenge vært kjent hos tulipaner som "tyvtulipaner". Lévier (1884a, b) antar mutasjoner av denne typen kan forklare hvordan de mange neotulipanene tilsynelatende uten foranledning plutselig opptrer i grensetraktene mellom Frankrike, Sveits og i Italia, i områder som da allerede var godt undersøkt botanisk. Tyvtulipaner er da også kjent for å være vanskelige å skille fra neotulipanene, og føres sammen med disse til de såkalte 'Cottage tulips' (RHS 1917). I laboratorieforsøk er det observert at hagetulipaner kan sette sideløk som når de blomstrer, ser helt annerledes ut enn morløkens blomster. Karakterer som blomsterform og -farge kan maskere de genetiske forholdene. En tulipan med brede, bolleformete blomster kan få sideløk med liljeformete blomster (Rasmussen 1960), en med brede blomsterdekkblad kan gi sideløk med smale, og en med purpurfargete blomster kan gi sideløk med rent røde blomster (Podwyszyńska

2005). Det er sannsynlig at slike varianter også kan oppstå i sideløk under naturlige forhold, og dermed kan det tenkes at våre tulipaner er oppstått fra hagetulipaner med et helt annet utseende. Det er også mulig at tulipaner som ser like ut, kan være oppstått fra genetisk forskjellige utgangssorter! Dette fenomenet kan være bakgrunnen for at blomsterfarge og -utseende ikke stemmer overens med genetikken slik det er påvist i tulipaner fra gamle hager i Sverige. Den genetiske variasjonen er til dels større enn plantenes utseende tilsier, og ytre sett like former kan kanskje oppstå parallelt fra genetisk ulike planter (Persson 2011).

Vi vil derfor være forsiktige med å påstå at tulipanene vi har funnet på kysten av Sør- og Vestlandet er genetisk enhetlige før dette er undersøkt! Dersom det likevel skulle vise seg at noen av de norske tulipanene er homogene og unike og ikke finnes andre steder enn i Norge, må vi anta de er oppstått her på kysten, parallelt med og uavhengig av de sør- og mellomeuropeiske neotulipanene, og for så vidt også av de britiske cottagetulipanene. Endelig svar på disse spørsmålene vil videre forskning forhåpentlig kunne gi svar på.

7. Kronologi

Her følger en oversikt over viktige hendelser i tulipanens historie i Vest-Europa og Norge til hjelp for å holde trådene i denne kompliserte materien. Kronologien er satt opp med utgangspunkt i den Anna Pavord gir i sin bok (Pavord 1999, 2004), men korrigert og utvidet fra tilgjengelige kilder (se Referanser).

- 1000 Tulipandyrking antas å ha startet i Persia. Tidlige kultivarer må ha oppstått fra hybridisering i hager, og disse er blitt foretrukket, kanskje for større blomster og vitalitet. Tulipaner nevnes ikke av antikkens forfattere.
- 1100 Tulipanene nevnes av den persiske poeten Omar Khayyam (1048 – 1131) og vi antar de ble innført til Anatolia under seldsjukkenes keiserdømme omkring 1037-1194.
- 1200 Tulipaner omtales av den persiske forfatter Jalāl ad-Dīn Muhammad Rūmī (1207-1273). Han skrev i tillegg til sitt morsmål også på tyrkisk, arabisk og gresk. Døde i byen Konya som i dag ligger i Tyrkia.
- 1400 I det ottomanske riket ble flere slag tulipaner dyrket, og en antar de fleste av de 14 artene som finnes i Tyrkia i dag er rester av denne dyrkingen.
- 1453 Konstantinopel erobres av ottomanske tyrkere, og snart florerer tulipanornamentikk i kunsten, ikke minst i utsmykninger av bygninger.
- 1470 Tulipaner dyrkes i hagen til Sultan Mehmet II (1451-1481). Genova mister kontroll med handelen på Svartehavet da kolonien deres, Kaffa på Krim, erobres av tyrkiske styrker.
- 1495 En tyrkisk tekst skrevet av Chagatay Husayn Bayqarah nevner tulipaner (lale). Babur, grunnleggeren av Mughal-keiserdømmet nevner også tulipaner i Baburnama.
Fra maurisk Andalusia omtales dyrking av "makedonske løker" (basal al-maqdunis) og "beger-narsisser" (naryis qadusi) i prydhager. De er antatt å kunne være tulipaner, deri-

blant sannsynligvis *Tulipa sylvestris* ssp. *australis*, og noen som var antatt å komme fra Alexandria (Sánchez et al. 2008).

- 1517 Rembert Dodoens blir født i Mechelen (Flandern i Belgia)
- 1520 Under Süleyman den store (1520-1566) blir tulipaner moteplanter i Tyrkia.
- 1525 Charles l'Ecluse (Carolus Clusius) blir født i Arras (Nord-Frankrike)
- 1530 Den portugisiske sjøfarer Lopez Sampayo skal ha innført tulipaner til Portugal. De var forbeholdt kongelige og de mest privilegerte innen adelen, men skal med kjøpmenn som emigrerte til Antwerpen under forfølgelsene av jøder og protestanter, være innført til Flandern, og derfra til adelige og kongelige kretser i andre deler av Vest-Europa. Denne historien er ikke dokumentert, og Sampayo, som var visekonge av India, ble avsatt for sin uvanlig brutale og egenrådige framferd. Han ble hjemsendt til Portugal i lenker som fange i 1529, og hvor han skulle ha fått tulipanene fra er en gåte.
- 1533 Karel van Sint-Omaars blir født i Moerkerke ved Brugge (Belgia).
- 1538 Mathias de Lobel (Lobelius) blir født i Lille, daværende Flandern, nå i Nord-Frankrike. Familien er belgisk, og faren er advokat.
- 1545 Europas første botaniske hager etableres i Pisa og Padova. Tysk lege og botaniker Melchior Wicland (Guilandinus Borussus, ca. 1520-1589) reiser i Lilleasia og Afrika. Wicland begynte sin karriere som reisende urtehandler i Italia og ble av Universitetet i Padova gitt i oppdrag å foreta en reise til Lilleasia og Nord-Afrika for å samle planter. Han foretok adskillige slike reiser, ble tatt til fange som slave i Algerie, før han ble kjøpt fri og kunne vende tilbake til Italia og endte i 1561 som direktør for Botanisk hage i Padova.
- 1546 Pierre Belon (1517-1564), fransk oppdagelsesreisende, apoteker og naturviter, utforsker Hellas, Tyrkia, Syria, Palestina og Egypt. I Istanbul ser han "røde liljer" i nesten alle hager, og han gjør en viktig observasjon: i Istanbul er knoller og løk av alskens vakre blomsterplanter å få kjøpt, også tulipanløk. Mange fremmede kommer derfor med skip for å kjøpe med seg planter som de så selger på markedene i sine hjemland for å tjene penger.
- 1548 Apoteker Pieter Coudenberg anlegger en hage i Borgerhout i Antwerpen som blir kjent for sine mange eksotiske vekster. Regnes som den første botaniske hagen i Vest-Europa.
- 1549 Den tyske apoteker Johann Kentmann tar sin grad i Bologna, Italia. Han har bl.a. studert urter i Botanisk hage i Padova, der han trolig ble kjent med tulipaner.
- 1551 Clusius starter medisinstudier i Montpellier hos fiskeeksperten Guillome Rondelet (1507-1566), etter først å ha studert juss i Tyskland. Seinere studerte også Mathias de Lobel, Pierre Pena og Jacques Dalechamps hos Rondelet. Han underviste også Jean Bauhin.
- 1553 Belon publiserer beretningen om sine reiser, og forteller der om en rød lilje han hadde sett i hagene i Tyrkia noen år tidligere. De var vanlige og ingen hage er foruten, skriver han. Beskrivelsen av bladene og blomsten er slik at dette må være første referanse vi finner der en vesteuropeer har sett en rød tulipan. Belon blir siden gartner i den franske kongens hager ved Versailles.
Georg Öllinger (1487-1557) apoteker og kjøpmann i Nürnberg og ivrig samler. Allerede i 1520 anlegger han hage der han dyrker medisinsplanter og eksotiske, sjeldne planter

(Butts & Hendrix 2001, Vierhaus & Gruyter 2007). I 1553 publiserer han verket *Magnarum Medicinae partium herbariae et zoographiae imagines* med akvareller av planter han har i hagen, bl.a. *Tulipa minor*, som med litt godvilje kan tolkes som en villtulipan (blatt 596). Gesner omtaler ham som sin venn, og gir ham (og hans sønn) æren for de mange vakre figurene i *De Hortis germaniae...* (Gesner 1561).

1554 Keiser Ferdinand I sender sin ambassadør, Ogier Ghiselin de Busbecq fra Wien til Tyrkia. Ogier samler manuskripter, mynter og planter, og bringer det med til Wien.

Rembert Dodoens publiserer sin berømte urtebok, *Cruydtboeck* på nederlandsk (flamsk). Clusius oversetter den til fransk (utkommer 1557), før Dodoens gir ut en revidert og utvidet utgave i 1563. Tulipaner glimrer med sitt fravær i disse verkene.

Ulisse Aldrovandi samlet planter, deriblant trolig tulipaner, i fjellene i Italia. Han utveksler prøver og beskrivelser av sine funn med bl.a. Clusius og Rondelet i Montpellier og med Jean de Brancion i Mechelen (Belgia).

Busbecq tilbys blomstrende tulipaner på vei fra Erdine til Istanbul vinteren 1554-55.

1557 Konrad Gesner får tilsendt en vakker akvarell av en rød tulipan (Gesner ca. 1555-1565, blatt 220 v) fra "en venn", som etter det han skriver må være Georg Öllinger i Nürnberg eller dennes sønn. Sammen med denne akvarellen finnes i Gesners etterlatte papirer også en akvarell av en gul tulipan (Gesner ca. 1555-1565, blatt 466 r). Den røde er antatt å være fra Johann Herwarts hage i Augsburg, den gule sannsynligvis dyrket i Nürnberg. Den er oppstilt på samme måte som andre løkvekster i akvarellene malt av Georg Öllinger (1553), og siden han døde i 1557, antas den å være gjort før dette (Segal 2004).

1559 Konrad Gesner besøker Johann Herwart og får se en rød blomstret tulipan i hagen hans i Augsburg. Herwart forteller at den var spirt av frø fra Bysants (eller Kappadokia) og blomsten er stor og duftende, med 8 blomsterdekkblad, 8 pollenbærere og gul basalflekk. Den har vært tolket som *Tulipa suaveolens* (= 'Duc van Tol').

1560 Karel van Sint-Omaars tar fatt på sin store lidenskap, botanikk og zoologi. Han setter malere i gang med å dokumentere alt han finner og samler i vakre akvareller. Mange av akvarellene er malt av den flamske Jacob van den Coornhuuse.

1561 Konrad Gesner beskriver den rød blomstrete *Tulipa turcica* og publiserer et tresnitt basert på akvarellen han fikk av Georg Öllinger. Tresnittet viser en tulipan med 6 blomsterblad, ikke 8 som han skriver, og han kommenterer at figuren også viser en plante med annerledes blad enn den han så i Augsburg. Han nevner at han fra Johann Kentmann har fått et bilde av en liknende plante med mindre, gul blomst og rødbrun løk fra Italia. Gesner hadde dessuten for en tid siden mottatt frø av samme plante fra Melchior Wieland.

1562 Busbecq returnerer fra Istanbul til Wien.

1563 Johann Kentmann gir ut sin *Kräuterbuch* i München med en vakker akvarell av *Tulipa turcica*, som viser en villtulipan. Den er trolig den samme som Gesner omtalte i 1561, og var antakelig malt etter en tulipan Kentmann hadde samlet i Italia et tiår tidligere. Som følge av kampanjer mot protestantene (hugenottene) i Frankrike, tvinges Clusius til å flykte. Han reiser omkring i Europa, og havner 1563 i Mechelen i Flandern.

En kjøpmann i Antwerpen skal dette året ha fått tilsendt tulipanløker som gave fra Kon-

stantinopel sammen med et parti finere stoffer. Han antok det var spiseløk, og tilberedte noen med olje og eddik til middag. Resten ble gravet ned i hagen mellom kål og andre grønnsaker. Der ble de glemt og mange ble ødelagt, bortsett fra noen få en annen kjøpmann, George Rye, fikk tatt vare på (Clusius 1583, 1601). Clusius daterer ikke hendelsen presist, men skriver i 1601 "for 30 år siden", hvilket skulle bety omkring 1570 regnet fra publiseringsdatoen. Forordet er imidlertid datert februar 1593, og man kan derfor anta at tulipanene kom i 1562 eller 1563 (Clusius 1601, Gelder 2011).

1564 Karel van Sint-Omaars har samlet mesteparten av den store mengde fantastiske akvareller, deriblant av tulipaner, som siden blir kjent som *Libri picturati A 16-31*, og arbeider vinteren 1564-1565 med å ordne dem assistert av juristen Guido Laurinus i Moerkerke ved Brugge i Belgia. Karel vil avbilde flora og fauna, ville så vel som dyrkede og tamme, i sine hjemtrakter. Akvarellen av villtulipan, *Tulipa sylvestris* ssp. *austriaca*, ble modell for tresnitt som seinere publiseres av flere forfattere.

1565 Clusius får tjeneste hos Karl van Sint-Omaars ved hans slott i Moerkerke fra september 1565 til november 1567. Han reiser i årene 1564-1565 i Portugal og Spania som tutor for den unge hr. Jacob von Fugger (seinere kjøpmann i Augsburg), og benytter tiden på botaniske studier og samler materiale til en epokegjørende beskrivelse av floraen på Den iberiske halvøy. Jacobs far, grev Anton v. Fugger hadde allerede i 1565 tulipaner i sin hage i Augsburg (Busch 1822).

Pietro Andrea Matthioli har i den latinske utgaven av *Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis ...* utgitt i Venezia et tresnitt blant narcissene av en tulipan (*Narcissus* V). Han gir ingen detaljer om hvor planten kommer fra, men han har trolig sett den i keiserens hage i Wien, der han var livlege for Maxmilian II. [Opplysninger hos bl.a. Pavord (2004) om en figur av en tulipan i Matthiolis *Historia Plantarum* (1561) må være feil.]

Lobelius immatrikuleres ved Universitetet i Montpellier.

1568 Rembert Dodoens beskriver og publiserer tresnitt av hagetulipanen og villtulipanen i *Florum, et coronariam odoratumque nonnullarum herbarum historia*. Tresnittene er utført av Pieter van der Borch, i alle fall delvis etter modell av akvareller i *Libri picturati*. Rembert nevner at hagetulipaner dyrkes i Belgia og Italia, mens villtulipanen dyrkes som vårløk i Narbonne, Frankrike. Han flytter til Antwerpen året etter. I fortalen til boka gir han oss en oversikt over de personer han kjenner som er opptatt av blomsterdyrking i Belgia. Han hyller bl.a. Jean de Brancion og Karel van Sint-Omaars.

Clusius flytter til Mechelen til sin venn og beskytter Jean de Brancion og videreutvikler dennes hage til en botanisk hage med bl.a. en ypperlig tulipansamling. Brancions kontakter ved det habsburgske hoffet, både i Spania og Wien blir viktige for Clusius.

1569 Karel van Sint-Omaars dør og akvarellsamlingen arves av enken, Anne d'Oingnies. Når hun dør i 1577 er akvarellsamlingen tilsynelatende glemt.

1570 Sammen med den franske botaniker Pierre Pena utgir Lobelius *Stirpium adversaria nova* der tulipaner omtales med et tresnitt av en bredbladet tulipan med en blomst Lobelius (1576) beskriver som "*blodrød med svart nederst*". Pena & Lobelius forteller at de først så sterkt røde tulipaner i Venezia og Padua, og siden gule og purpurrøde i Firenze og Genova.

1574 Clusius kommer til Wien mot slutten av 1573 som leder for keiser Maximilian II's botaniske hage i Wien. Clusius skriver (1601): "*Det året jeg kom til Wien, ble jeg overlatt en stor mengde frø av en rekke knollvekster etter den strålende herr Augustus de Busbecq, som det følgende år reiste tilbake til Frankrike*". Overleveringen skjedde trolig først da Busbecq kom til Wien som eskorte for Elisabeth av Frankrike som var blitt enke i mai 1574. Busbecq returnerer deretter til Paris som Keiserens utsending til hoffet der, og kom siden ikke tilbake til Wien.

1575 Sultan Selim II importerte 300.000 løker av Kefe Lale (Café-Lalé) fra Krim til sin hage i Istanbul. Sultan Ahmet III vedlikeholder de berømte tulipanhagene ved sommerresidensen i høylandet ved byen Manisa. Sultanen kjøpte også tulipaner fra Nederland.

1576 Clusius gir en detaljert beskrivelse av tulipaner som vedlegg til sin spanske flora. Han illustrerer både villtulipanen (fra Montpellier) og hagetulipanen med tresnitt. Hage-tulipanene deler han i to hovedgrupper: de som blomstrer tidlig (*praecoces*) og de som blomstrer seint (*serotinae*). Han opplyser at begge kommer fra Istanbul, der de er kjent som 'Caffé Lalé' og de seine som 'Cavalá Lalé'. Navnene indikerer hvor de kommer fra, forteller han: Kaffa er en by på halvøya kalt Gazaria (Krim), som ligger mellom Asov- og Svartehavet. Kavala er en sjøfartstby i Makedonia (i dagens Hellas). Av særlig interesse er hans beretning om forsøk med å så frø av tulipaner. Slike forsøk omtaler han også seinere i 1583 og 1601, men refererer da til resultater han fikk med frø overlatt ham i 1574 av Busbecq, og som han fikk sådd først i 1575-76. De var tørre og skruppne, men spirte til Clusius' overraskelse likevel. De ga avkom som først begynte å blomstre etter omkring fem-seks år. Dermed kan forsøkene han beskriver i publikasjonen fra 1576 (forordet er datert i januar 1575) ikke være disse. Sannsynligvis var han kjent med slike forsøk i de årene han var hos Jean de Brancion, og dermed kan det være disse tulipanene Lobelius priste fem år seinere! Clusius reiser i Østerrike og Ungarn og samler planter til sin neste publikasjon.

Samme år utgir Lobelius *Plantarum seu Stirpium Historia*, der han lister opp i alle fall 35 ulike tulipansorter fra hager i Flandern og Brabant, hvorav fire vises i tresnitt. Én av dem, som finnes både i gul og rød utgave, kommer fra Chalcedon, en tidligere havneby ved Marmarahavet like vest for Bosporosstredet (nå i Istanbul). Han ramser opp flere velhavende personer som han vet har mange tulipaner i Antwerpen og Delft: Charles de Croÿ, Jean Brancion, Johannes van der Delft, Maria de Brimey, George Rye, og Johannes Muttonus.

1577 Apoteker James Garrett i London begynner dyrking av tulipaner fra frø i stor stil. Han får fram stadig nye varianter etter 20 år med foredling, skriver Gerarde (1597).

1581 Lobelius' nye utgave av *Kruidtboeck* er bl.a. rikt illustrert med tulipaner (også kalt *Lilio-Narcissus*). Han illustrerer to ulike former av villtulipaner med hvert sitt tresnitt, der det ene gjenkjennes fra *Libri picturati* A30.056(verso) og kommenteres: "*kalles i Nederland Tulipa van Montpellier eller på latin, Narbonensis Lilio-Narcissus luteus montanus, en av de små tulipanene hos Dodoens*". Han lister dessuten opp ikke mindre enn 41 ulike hagetulipaner (*Tulipa x gesneriana*), flere enn 20 av dem illustrert med tresnitt. Her finnes også første daterte tresnitt der ett enkelt blomsterblad vises til hjelp i beskrivelsen av tulipanene. Lobelius gir flere detaljer om hvor tulipanene kommer fra: "*Det er lenge siden vi første gang hørte fra Venezia og Padova om denne greske eller makedonske liljen*", forteller han, og sier han har sett den i Firenze og Genova med gul og mørkerød blomst.

Plantarum seu Stirpium Icones..... kommer ut med hele 2173 tresnitt, de fleste fra Chr. Plantijns trykkeri i Antwerpen. Utgivelsen er i alle fall delvis betalt av Severinus Gobelius, hertugen av Preussens livlege, men verket tilskrives Lobelius, og de aller fleste figurene er de som finnes i hans tidligere verk eller urteboka fra samme år.

1583 Clusius' *Rariorum aliquot stirpium, per Pannoniam, Austriacum, & vicinas quasdam provincias observatarum historia* kommer ut med oversikt over floraen i Østerrike-Ungarn. Her skriver han i et vedlegg om resultater av forsøk med spiring av tulipanfrø og vier mye plass til variasjonen i blomsterfarger og -form. Han nevner fylte tulipaner.

1584 Vilhelm av Oranjen blir drept og Mathias de Lobel må rømme til England, der han bosetter seg blant landsmenn og hugenotter, bl.a. James Garrett. Han blir utnevnt til intendant for den botaniske hagen som anlegges for Lord Zouch i Hackney ved London.

1585 Rembert Dodoens dør i Leiden (Holland).

1586 Dalechamps utgir sitt store samleverk, *Historia generalis plantaris*, der han ordner plantene etter et mer moderne system enn Dioskorides.

1587 Clusius flytter fra Wien til Frankfurt am Main og tar med seg mange av tulipanene dit. Han får arbeid som oversetter hos Theodor de Bry (1528-1598), og gjør flere reiser, bl.a. til England.

1590 Tulipaner finnes i Leiden, hos Johan de Hogelande (Clusius 1601).

1592 Clusius sender tulipaner fra Frankfurt til Leiden slik at de kan plantes og etableres før han kommer. Lobelius følger Lord Zouch på dennes reise som engelsk ambassadør til det danske hoff.

1593 Clusius kommer til Leiden som professor i botanikk og tar fatt på arbeidet med den botaniske hagen der.

1595 Karel van Arenberg kjøper *Libri picturati* A 16-31. Vi vet ikke hvem han kjøpte av, men muligens har de vært i familien siden Sint-Omaars død i 1569. Karel giftet seg 1587 med Anna de Croÿ, søster av Charles III de Croÿ. Arenberg skriver til Clusius at han er i gang med å ordne akvarellene på nytt etter Dalechamps system, og er også i gang med å supplere samlingene. Sannsynligvis er flere av disse tulipanportretter som typisk nok kun gjengir blomst med stilk og evt. noen blad, mens de eldre akvarellene også var nøye med å gjengi hele planter med både løk og røtter.

1596 Tulipaner sendes av Clusius i Leiden til Henrik Høyer i Bergen, de første (tidlige sorter) blomstrer der våren 1597. De seine sortene er enda ikke i blomst 12. mai da Høyer skriver tilbake til Clusius og forteller om den store hendelsen.

1597 John Gerardes Herball utgis med beskrivelser av tulipaner i kultur i London.

1600 Tulipaner dyrkes for salg i stor stil i bl.a. Haarlem i Holland.

1601 Clusius store verk *Rariorum plantarum historia* beskriver tulipaner i detalj. I tillegg til å dele dem inn etter størrelse, bladform, blomsterfarge og blomstringstid (*Precocae* (tidlige), *Dubiae* (middels tidlige) og *Serotinae* (seine)), beskriver han variasjonen i mønstret på innsiden av blomsterdekkbladene i detalj. Han forteller om frøene han hadde fått av Busbecq i 1574: "*...det var først i året 1575 (da de var blitt gamle, skruppne og knapt levedyktige) at de ble lagt i jorden. Av disse kom det likevel opp en overraskende stor*

mengde tulipaner, hvorav noen det femte og sjette og videre i mange år, satte blomster i en bemerkelsesverdig mengde vakre farger. Her fikk jeg alle slags tidlige gule, røde, hvite og purpurfargete foruten i blandinger av disse fargene, det vil si F-V, R-V, A-V og P-V. Men blant dem fantes det, ved nærmere ettersyn, også slike som heller enn til de tidlige, hørte til tulipanklassene midlere eller seine. Enkelte, selv om de ikke blir større enn de tidlige, blomstrer like seint som de midlere eller seine."

1609 Clusius dør i Leiden.

1613 *Hortus Eystettensis* utgis av botaniker og apoteker Basilius Besler, der plantene i hagen til biskopfyrste Johann Konrad von Gemmingen (1561-1612) på Willibaldsburg i Augsburg er dokumentert i praktfulle kobbertstikk. Fyrsten bekostet at friske blomster ble brakt fra hagen til kunstnere i Nürnberg, som produserte de vakre, håndkolorerte stikkene, deriblant av en lang rekke tulipaner. Mest bemerkelsesverdig er flere fylte former, røde, gule og nærmest grønne.

ca. 1620 'Breaking tulips', tulipaner med striper av hvitt eller gult i røde til fiolette (nesten sorte) blomsterdekkblad blir gjenstand for hasardiøs spekulasjon og oppnår kunstig høye priser på tulipanbørsene. Slike tulipaner, viser det seg, er smittet av et virus som får fargen i blomsterbladene til å brytes opp. De mest verdifulle sortene (som 'Vicerioij', 'Semper Augustus') gjengis i kunstferdige stilleben-malerier.

1637 "Tulipanomanien" kulminerer og tulipanmarkedet kollapser i Holland i mars 1637.

1642 Fire slag tulipaner dyrkes i Den kongelige botaniske have i København (Sperling 1642).

1644 Hans Block nevner i *Horticultura danica* "Tuliper av alle slags Farve" og 'Persiske tuliper' blant 'de fornemste Blomster'.

1648 Simon Paulli beskriver tulipanene som vanlige i hager, og beretter hvordan en botanicus pleide "at afbugge Tuliperne". På spørsmål om hvorfor "svarede hand skiemtendis oc sagde: ob Tulipanomaniam, det er for Tulipan galindskab". Tulipanomaniens skadevirkninger var altså kjent i Danmark. Paulli illustrerer med et tresnitt av *Tulipa praecox rubra* (= *Lilionarcissus purpureus* Lobelius 1576).

1658 Olof Rudbeck (1630-1702, "den eldre") beskriver, ledsaget av vakre akvareller, villtulipan (*Tulipa Narbonensis*) og et variert utvalg av hagetulipaner som dyrkes i Botaniska trädgården i Uppsala. Hagetulipanene er både tidlig- og seintblomstrende, flerfargete og enten spraglete eller med avvikende farge langs blomsterbladens sider (Martinsson & Ryman 2008).

1659 Gottorfer Codex som Frederik III (1597–1659), hertug i Slesvig-Holstein-Gottorf, fikk utført i årene 1649–1659 er på fire bind, 365 ark med mer enn 1200 planter malt i gouache på pergament. Samlingen har blant annet en mengde hagetulipaner, de fleste virusinfiserte former med spraglete blomster (Christensen 1999).

1663 I et bilde av "Det nye Jerusalem" i Urnes stavkirke (Luster) figurerer tulipaner i dekoren, både enkle og fylte former. Bildet, som trolig kom fra Tyskland, er påført årstallet 1663 (el. 1667), men er trolig eldre (Moe 2012).

1694 Christian Gartner omtaler dyrking av tulipaner fra Trondheim; de må holdes inne om vinteren, skriver han.

1703 Inne i Årdal gamle kirke (Hjelmeland, Rogaland) fra 1619-1626 er tulipaner malt i svart på hvitt som dekor på stolpene.

1715 Lege og botaniker Pierre Joseph Garidel (1658-1737) beskriver røde tulipaner, tilsynelatende viltvoksende ved Aix-en-Provence i Sør-Frankrike.

1733 Presten på Østre Toten skriver at han har anlagt en hage ved prestegården med "rare tulipaner" (Skard 1963).

1735 Tulipanløker tas inn i det ordinære sortimentet hos firmaet P.E. Møller i Oslo (Skard 1963).

1737 Linné skriver i *Hortus Cliffortianus* om den overveldende variasjon av tulipaner han møtte da han noen år tidligere besøkte Haarlem i Holland, der mange tulipanforedlere drev sin virksomhet. Han var forskrekket over det mylder av temmelig like hageformer man dyrket som om de var gode arter. Han anså det håpløst å holde de utallige hageformene fra hverandre og samlet dem derfor i én art, hagetulipanen *Tulipa gesneriana*.

1753 I *Species plantarum* fastsetter Linné definisjonen av *Tulipa gesneriana* og *T. sylvestris*.

1760 Rome d'Ardène rapporterer om viltvoksende, røde tulipaner i Gap (Haute-Provence) og Lure (Vosges) i Frankrike. Han er ikke sikker på om de virkelig er kommet dit naturlig.

1762 Hans Strøm beretter fra Sunnmøre at presten Peter Angel i Vanylven har latt opparbeide en vakker hage med bl.a. tulipaner. Prost J.A. Krogh forteller fra Nordfjord at tulipaner er i "mesten alle blomsterhauger" (Krogh 1813).

1767 Tulipaner inngår i lasten ombord i et skip registrert i Øresundstollen på vei fra Riga til Trondheim. Det samme gjentar seg i 1770. Tulipaner er ellers kun nevnt noen få ganger i årene 1768-1771, og da med skip som kommer fra Riga og skal til Amsterdam(!).

1768 Flora danica gjengir en akvarell av en villtulipan og oppgir at arten finnes på vollene ved København festning og forvilles ved Rosenborg slott i Danmark (Oeder 1768).

1769 Tollskriver Niels Aalholm planter tulipaner på Hove, Tromøya ved Arendal og noterer i dagboka 16. september 1769 at han i "Lyst Quarteret i Frugthaven" har nedlagt "12 stk. Tulipaner" (Aalholm et al. 1907).

1791 Bellardi refererer beretninger om røde tulipaner som vokser tallrike i fjellene ikke langt fra Maurienne i Savoie i Frankrike (Bellardi 1793).

1804 Pierre-Joseph Redouté illustrerer og beskriver den tidligblomstrende *Tulipa agenensis* DC. (som *T. oculis-solis*) fra åkre og enger i Sør-Frankrike (Languedoc, Provence). Den viser seg å være en variabel art med flere kloner som blomstrer i mars-april.

1811 *Tulipa agenensis* beskrives (som *T. praecox* Tenore) også fra Italia (Bologna, Firenze, Calabria [*T. apoli* Guss ex Ten. 1826]). Arten finnes i Italia, Frankrike, Hellas (Chios), og derfra østover gjennom S- & V-Tyrkia, Syria, Libanon, Irak, Iran og Saudi-Arabia.

1822 *Tulipa buonarotiana*, *T. raddii* og *T. strangulata* beskrives fra Italia av Eugène de Reboul, alle finnes ved Firenze, og den sistnevnte også ved Lucca. De blomstrer alle i mai og hører til *T. ×gesneriana*.

1823 Reboul beskriver *Tulipa maleolens* (= *T. ×gesneriana*) fra funn ved Firenze.

- 1838 Reboul beskriver *Tulipa foxiana* (= *T. agenensis*) og *T. neglecta*, *T. serotina* og *T. variopicta* (variasjoner av *T. ×gesneriana*) fra forekomster i distriktet omkring Firenze. *T. variopicta* finnes også ved Bologna.
- 1839 *Tulipa spathulata* (= *T. ×gesneriana*) beskrives av Bertoloni fra Firenze. Dette er første gang vi hører om en rød tulipan med blå basalflekk.
- 1843 Jacob Aall ved Nes verk i Tvedestrand har mer enn hundre ulike tulipaner i sin blomsterhage (Skard 1963).
- 1846 Jordan beskriver *Tulipa didieri* (= *T. ×gesneriana*) fra forekomster i Savoie (Maurienne) i Frankrike og Valais (Sion) i Sveits.
- 1854 Parlatore beskriver *Tulipa fransoniana* (= *T. ×gesneriana*) fra Firenze.
- 1855 Jordan beskriver *Tulipa platystigma* (= *T. ×gesneriana*) fra Guillestre (Frankrike).
- 1858 Jordan beskriver *Tulipa lorteti* (= *T. agenensis*) fra SØ-Frankrike og de tre neotulipanene *T. billietiana*, *T. mauriana* og *T. planifolia* fra Savoie (Maurienne) i Frankrike (variasjoner av *T. ×gesneriana*). *T. mauriana* påvises siden også i Valais i Sveits.
- 1866 Jordan & Fourr beskriver *Tulipa marjolettii* (= *T. ×gesneriana*) fra Savoie (Aime). Den finnes seinere også i Valais.
- 1876 Mathias Numsen Blytt skriver i Norges flora at villtulipanen finnes sjelden som forvillet i den sørlige delen av landet, og nevner flere lokaliteter ved Kristiansand. Dette er første troverdige rapport om tulipaner i Norge.
- 1884 Fra Italia beskriver Levier seks nye neotulipaner: *T. connivens*, *T. etrusca*, *T. lurida* og *T. martelliana* fra Firenze, *T. passeriniana* fra Lugagnano og *T. sommeri* fra Pratolini (alle variasjoner av *T. ×gesneriana*). *T. connivens* finnes seinere også i Frankrike (Savoie).
- 1893 *Tulipa baldacci* (= *T. ×gesneriana*) beskrives fra Bologna (Italia) av Mattei.
- 1894 *Tulipa segusiana* (= *T. ×gesneriana*) og *T. aximensis* (= *T. agenensis*) beskrives av E.P. Perrier & Sonjeon, den første fra Piemonte (Italia) og den andre fra Aime i Savoie (Frankrike) og Valais (Sveits).
- 1905 *Tulipa saracenica* (= *T. ×gesneriana*) beskrives av E.P. Perrier fra flere steder i Savoie.
- 1946 *Tulipa grengiolensis* (= *T. ×gesneriana*) beskrives av Thommen fra Grengiol i Sveits. Den er gul med røde flammer som brer seg utover, slik som hos 'mormors tulipan'.
- 1994 *Tulipa montesandrei* (= *T. ×gesneriana*) beskrives fra Savoie av J. Prudhomme.
- 2008 *Tulipa rubidusa* (= *T. ×gesneriana*) beskrives fra Frankrike av Laurent Lieser.
- 2011 *Tulipa norvegica* (= *T. ×gesneriana*) beskrives av Laurent Lieser basert på planter dyrket i Arboretet på Milde, opprinnelig gitt av Per Magnus Jørgensen, som har den etter sin farfars hage i Stavanger, dit den en gang kom fra Mandal.

8. Persongalleri

Her følger korte biografier over personer knyttet til tulipanenes tidlige historie i Vest-Europa. Om ikke annet er sagt, utarbeidet etter Wikipedia, Koning et al. (2008), Egmond (2010) og Gelder (2011).

Ulisse Aldrovandi (1522-1605)

Vitenskapsmann født i Bologna. Han studerte humaniora og juss ved universitetene i Bologna og Padova, og oppnådde en grad i medisin og filosofi i 1553, hvorpå han tok opp undervisning i logikk og filosofi ved Universitetet i Bologna. Aldrovandi interesserte seg også for naturvitenskapene, og organiserte ekspedisjoner til fjellene i Italia og samlet planter (1554-1560). Han ble i 1561 utnevnt til professor i naturhistorie i Bologna, og fikk i 1568 opprettet en botanisk hage der, hvor han selv tiltrådte som direktør. Han begynte å sende prøver og beskrivelser av sine funn til kolleger, og utviklet dermed et tidlig nettverk "*multi amici in multi luoghi*" (mange venner på mange steder) med bl.a. Clusius, Jean de Brancion og Rondelet. Aldrovandis herbarium og manuskripter er bevart (Soldano 2000-2004).

Karel van Arenberg (1550-1616, Charles de Ligne, prins av Arenberg, hertug av Areschot, baron av Zevenbergen etc.)

Han ble født i Vollenhove i Flandern og døde i Enghien. Han var en ledende aristokrat i de habsburgske Nederlandene og tjenestegjorde som sendebud, soldat, minister og diplomat. Familien hadde store landeiendommer i Brabant, Luxemburg og Holland. Som tiåring ble han sendt til Albert V av Bøhmen, der han bodde i tre år. Fra 1566 la han så ut på dannelsesreise til Paris, Lyon, Venezia, Roma, Napoli, Palermo, Malta, Firenze og Strassburg, og studerte juss i Bologna. I 1570 ble han sendt som ledsager for de østerrikske tronarvingene til Spanias hoff. Derfra ble han av kongen sendt til kong Charles IX av Frankrike, før han dro som pilegrim til Roma og Loreto. Arenberg var så med i følget til Elisabeth av Østerrike da hun som nylig enke dro hjem til Wien, og oppholdt seg der til 1576. Etter å ha deltatt som offiser i keiserens hær, bl.a. under beleiringen av Antwerpen i 1585, ble han utnevnt til finansminister i regjeringen i Spania. Han deltok på statsledernivå i forhandlingene med England og Frankrike, og var den mest betrodde ambassadøren til kongen av Spania fra omkring år 1600. Han kjøpte i 1607 en eiendom i Enghien av den franske kongen, trakk seg tilbake, bygget om slottet og utvidet og forbedret hagene. I denne perioden arbeidet han dessuten med akvarellsamlingen i *Libri picturati A16-30* som han hadde skaffet seg i 1595.

Boldizsár Batthyány (ca. 1542–1590)

Han var baron og greve av Güssing og Schlaining i Burgenland, nåværende Németújvár og Szalonák helt vest i dagens Ungarn. Etter flere års private studier ble han sendt til keiserens hoff i Wien og var et par år ved det franske hoffet i skole hos kong Frans II og Maria Stuart. Boldizár var språkmektig og svært interessert i botanikk og naturfag. Han ble en sentral figur i den humanistiske miljøet i Ungarn, han konverterte til protestantismen og gjorde fra 1570 familieeiendommen til et fristed for fritenkere. Clusius møtte ham antakelig ved hoffet i Wien, og de ble venner. Da han i 1576 røk uklar med den nye keiseren, ble han tatt i mot med åpne armer av Boldizár, og oppholdt seg hos ham i flere perioder i årene fram til han flyttet til Frankfurt i 1587. I et brev av november 1577 beklager Clusius seg over at han ikke kan komme pga. sykdom, og han må dessuten få ordnet opp i forholdene i Wien, slik at han kan få utbetalt sin lønn. Men han lover å komme en ukes tid for å sørge for at grevens hage gjøres i stand til å blomstre neste vår (Bobory 2009).

Christine Bertolf (1525-1590, Christina Bertolfi)

Hun var g.m. Joachim Hopperus (1523-1576) rådmann i Mechelen og sekretær for Filip II av Spania, hertugen av Burgund. Joachim Hopper var også Dodoens fetter. Christine korresponderte ivrig med Dodoens og seinere Clusius og hadde stor hage og gode plantekunnskaper. Dodoens takker henne for flere av illustrasjonene i bøkene sine, bl.a. av solsikke ("Chrysant uit Peru") som han trykket i 2. utgaven av *Florum, et coronaria...* (Dodoens 1569).

Jean de Boisot (før 1550-1600, Johannes Boisot)

Adelsmann i Brüssel. Nær venn av Clusius og Lobelius, foredlet tulipaner fra frø og gjorde observasjoner over fargevariasjoner. Hans niese, Louise Boisot (ca 1538-1610) var gift med Leonard I de Tassis, som var den spanske overpostmester i Nederlandene. Hun var hageentusiast og hadde gode botaniske kunnskaper, og hadde gode kontakter ved det spanske hoff.

Pieter van der Borscht (Peter van der Borch, den eldre ca. 1540-1608)

Flansk renessansemaler, tegner og gravør født i Mechelen. Faren var antakelig Jacob van der Borscht, formann i St. Lukas-lauget i Brugge. Han bosatte seg i Mechelen og arbeidet derfra for Plantijn i Antwerpen til han måtte flykte hals over hode med familien under den spanske hærens plyndringer i 1572. I Antwerpen fikk han bo hos Plantijn til familien fikk nytt husvære. Han tilskrives mange av illustrasjonene i verkene til Dodoens, Lobelius og Clusius, sannsynligvis var han særlig ansvarlig for å overføre originalakvarellen til treblokken før utskjæring av klisjeene til trykningen. Han begynte også med gravering på kopperplater.

Jean (Ioannes) de Brancion (ca. 1520-1575)

Velstående borger i Brussel med stor hage ved Mechelen (Malines) anlagt ca. 1550. Han hadde viktige kontakter ved det habsburgske hoff i Spania og Wien. Clusius var hans protegé 1567-1573, og hadde da ansvar for å holde og utvikle hagen. Den ble snart kjent som en veritabel botanisk hage. Fra Tyrkia fikk de Brancion sendt planter bl.a. av Karel Rym og sin fetter Jacob van Coudenhove. Brancion var nær venn også av Dodoens og Lobelius, og var med i nettverket av studenter rundt Rondelet i Montpellier og Ulisse Aldrovandi i Bologna. Svigersønnen, apoteker J. van der Dilt (Delft), overtok hagen etter Brancions død.

Marie de Brimeu (ca. 1550-1605, prinsesse av Chimay)

Hun var født i Megen i Nord-Brabant og døde i Liège, og er kjent som særlig interessert i botanikk og hagedyrking. I sitt første ekteskap g.m. Lancelot de Berlaymont som sloss på den spanske siden mot de flamske opprørerne. Han døde ung i 1568, og på denne tid tok Marie parti med protestantene. I 1580 giftet hun seg med Charles de Croÿ III, og overbeviste ham både religiøst og politisk, og de flyktet begge nordover til Holland. Prinsens omvendelse ble imidlertid kortvarig, og etter at Vilhelm av Oranjen ble myrdet, gikk han tilbake til katolisismen og tok spanskekongens side. Marie så dette som et forræderi og forlot ham. Hun ble – helt mot gjeldende rettsoppfatning – lovformelig skilt og beholdt full kontroll over sin formue. Hun sies også å ha vært gift med Gaspar el Conrad Schertz, poet og kjøpmann i Antwerpen, men dette skal visstnok bero på sammenblanding med en annen person. Marie ble kjent med Clusius i Mechelen i 1570, korresponderte ivrig med ham og utvekslet siden planter og erfaringer om dyrking av dem med ham. Fra 1590 bodde hun i Leiden i et hus som lå vis a vis den eiendommen som i 1593 ble lagt ut som botanisk hage i byen. Hun ble en nær venn av Clusius og oppnådde fortjent ry som en dyktig botaniker.

Ogier Ghiselin Busbecq (1522-1592)

Flamsk forfatter og diplomat født og oppvokst ved Busbecq slott i Belgia (Bousbecque i Frankrike). Han studerte i Wervik og Comines og seinere språk i Leuven fra 1536, før han dro til Italia der han fortsatte sine studier. Gikk i tjeneste hos keiser Ferdinand I av Østerrike fra 1552, og ble av ham sendt som ambassadør til Suleiman den store i Tyrkia i 1554. Busbecq skrev ned sine opplevelser formulert som brev til vennen Nicholas Micheault, også han fra Flandern og diplomat i Ungarn. Dette ble utgitt som "*Tyrkiske brev*" i 1581 og 1595, og oversatt til flere språk. Han reiste mye i sultanens rike, og noterte bl.a. detaljert om det han så. Returnerte til Wien 1562 og fortsatte i keiserens tjeneste, først som utsending til Spania, siden til Frankrike. Han gikk ut av keiserlig tjeneste i 1592 for å slå seg ned i Flandern, men ble myrdet straks etter sin hjemkomst. I 1569 forsøkte Clusius å komme i kontakt med Busbecq om å få fatt i tulipaner fra Tyrkia, men uten hell. Først sommeren 1574, et halvår etter Clusius' ankomst til Wien, traff de hverandre og ble venner. Clusius fikk da en stor samling frø og knoller fra Tyrkia, deriblant tulipaner (Forster & Daniell 1881).

Joachim Camerarius (1534-1598, "den yngre")

Lege, botaniker og zoolog fra Nürnberg, sønn av Joachim Camerarius den eldre (Liebhart, 1500-1574). Han studerte i Leipzig og Wittenberg i Tyskland før han fortsatte medisinstudier i Padova og tok doktorgrad i Bologna. Han praktiserte som lege i Nürnberg fra 1564 og overtok apotekhagen etter Georg Öllinger, som han utviklet til en botanisk hage. Med Clusius utvekslet han vitenskapelige nyheter og erfaring med dyrking av eksotiske planter, deriblant tulipaner. Slik skriver Clusius fra Wien at han sommeren 1575 hadde lyktes å få tre slag tulipaner til å blomstre i den keiserlige hagen: røde, gule og hvite. I 1576 meldte han at keiseren hadde mottatt en pakke med hyasint- og narcissknoller fra Konstantinopel, men dessverre fikk han ingen tulipaner med sendingen, hvorfor han dette året ikke kunne sende noen til Camerarius. Den ene han hadde hatt var allerede sendt til en tysk dame. Clusius lyktes imidlertid med sine forsøk, og kunne sommeren 1577 melde til Camerarius at en hel bestand av alleslags knollvekster som tulipaner, keiserkroner, narcisser og hyasinter blomstret i keiserens hage.

Carolus Clusius (1526-1609, Charles de l'Écluse)

Født i Arras i dagens Frankrike (den gang i de habsburgske Nederlandene) og døde i Leiden (i dagens Nederland). Studiene begynte han i sin hjemby og i Ghent, før han flyttet til Leuven der han i 1548 oppnådde en lisensiatgrad i juss. Han ble tiltrukket av protestantiske ideer mens han studerte ved Universitetet i Marburg (Tyskland) og konverterte til Luthers lære, influert av teologen André Gheeraerds (Hyperius). Fra 1551 til 1554 studerte han medisin i Montpellier hos Guillaume Rondelet. Han var så fem år i Belgia, før han fullførte sine medisinstudier i Paris. Derfra ble han tvunget til å flykte i 1562 for sine sympatier med hugenottene. To år seinere fulgte han Jacob von Fugger, sønn av den tyske bankier Anton von Fugger (Augsburg) på en 16 måneders rundreise i Spania og Portugal.

Det neste tiåret bodde Clusius i Flandern og var aktiv i kalvinistbevegelsen. Han sto under beskyttelse av junker Karel van Sint-Omaars, og arbeidet hos ham i Moerkerke fra sommeren 1565 til november 1567 som en slags botanisk sekretær. Clusius flyttet så til Mechelen der han tok tjeneste hos Jean de Brancion. Høsten 1573 reiste han til Wien der han fikk stilling som gartner og botaniker i den keiserlige botaniske hagen hos Maximilian II. Han fortsatte sine botaniske studier, og fikk utgitt verker om floraen både i Spania-Portugal (Clusius 1576) og Østerrike-Ungarn (Clusius 1583). Clusius falt i unåde ved hoffet i Wien da Rudolf II overtok som keiser i 1576. Keiseren var ikke interessert i vakre og kostbare planter, og gjorde til Clusius'

fortvilelse om løkbedene i hagen til arena for dressurridning. Clusius fant beskyttelse hos andre adelige, som Rudolfs bror, erkehertug Maximilian III, og reiste bl.a. til Praha. Han fortsatte sin korrespondanse med utveksling av frø og løker med botanisk interesserte aristokrater, som grev Wilhelm IV av Hesse-Kassel, som samlet til sin botaniske hage. Greven fikk Clusius til Frankfurt ved å tilby ham stipend mot løfte om å flytte (Moran 1980). Han bodde i Frankfurt fra 1587/8 til i oktober 1593, da han ble utnevnt til professor i botanikk i Leiden. Tross dårlig helse fikk han utgitt flere verker og etablert den botaniske hagen "Hortus academicus" ved Universitetet i Leiden før sin død i 1609.

Jacob van den Coornhuuse (ca. 1530 - ca. 1584)

Flamsk tegner og maler født i Veurne (Furnes) i Vest-Flandern (Belgia) og døde i Brugge. Han ble tatt opp i St.-Lukas-lauget i Brugge som mestermaler i 1556. Kun ett maleri, 'Le Jugement dernier' fra 1578, er i dag tilskrevet ham. Han regnes imidlertid som mester for de fleste akvarellene i Libri picturati A16-31, som ble gjort på bestilling fra junker Karel van Sint-Omaars, og som etter mange vidervedigheter, havnet i Preussische Staatsbibliothek i Berlin. Under 2. verdenskrig ble de reddet til klosteret i Grüssau (Krzeszów) og til slutt sikret i Biblioteka Jagiellonska i Krakow, Polen. Van den Coornhuuses akvareller regnes blant den viktigste dokumentasjon av planter som var kjent på midten av 1500-tallet (Wille 1979, 1996, Groote 2012a). Mange av plantene har antakelig vært dyrket i Sint-Omaars' hage i Moerkerke, der også Coornhuuse bodde og arbeidet.

Pieter Coudenberg (ca. 1528-1594, van Coudenberghe, Pierre Goudenberg)

Farmasøyt i Antwerpen, hadde fra 1548 berømt hage i Borgerhout, regnet blant de første botaniske hager i Vest-Europa. Han korresponderte og utvekslet planter med bl.a. Camerarius, Fugger og Gesner, foruten med Clusius, Dodoens og Lobelius. Hagen ble ødelagt under den spanske erobring av Antwerpen i 1584-85 og Coudenberg rømte landet (Morren 1866).

Jacques (Jacob van) Coudenhove (1545-1594/5), heer van Tongerle)

Adelsmann ved det kongelige hoff og overfalkonér for Filip II av Spania. Han var Jean de Brancions fetter og reiste bl.a. i Østerrike, Italia og Tyrkia. Her samlet han bl.a. planter, og sendte av og til spesielle løker til de Brancion, deriblant tulipaner i 1571.

Charles III de Croÿ (1560–1612, prins av Chimay, hertug av Croÿ og Areschot)

Han var en kort tid fra 1580 gift med Marie de Brimeu (s.d.). Etter skilsmissen med Marie giftet han seg igjen med sin kusine, Dorthea. Også dette ekteskapet forble barnløst, og da han døde gikk navnet Areschot over til hans søster Anna, som var gift med Karel van Arenberg, og dermed gikk Areschot-navnet over til huset Arenberg. Charles de Croÿ var kjent som en ivrig samler, og samlingene var berømt for sine vakre "Les Albums de Croÿ" med malerier i gouache på pergament av landskaper ol. fra Flandern. I den malte rammen omkring flere av bildene er tulipaner framtrædende.

Rembert Dodoens (1517-1585, Dodonaeus)

Født i Mechelen i Flandern 1517 (el. 1518) og døde i Leiden i 1585. Familien var innflyttere fra Friesland, der faren Denis Dodoens kom fra. Som trettenårig begynte han sine studier ved Universitetet i Leuven, og oppnådde lisensiatgraden i medisin i 1535, der det inngikk et solid grunnlag i gresk og latin, geografi og botanikk. Dodoens slo seg ned i Mechelen i 1539 og var bylege fra 1541. Han ble personlig rammet av tumultene og plyndringene under oppstanden i Mechelen i år 1572. Gjennom sin fetter Joachim Hopper ble han tilbudt stilling som livlege for Filip II av Spania, men takket nei. Han fikk fra 1574 til 1580 stilling som livlege for keiser

Maximilian II og Rudolf II i Wien. Han returnerte så til Nederland og var fra 1582 til sin død professor i medisin ved Universitetet i Leiden.

Konrad Gesner (1516–1565, Conrad Gessner)

Sveitsisk lege og naturviter. Reiste tidlig på ekskursjoner i de sveitsiske alper fra sin hjemby Zürich, der han oppdaget og beskrev mange planter som nye for vitenskapen. Han innførte slektsbegrepet for å gruppere nærstående arter, som han fant delte karakterer i blomst og frukt. Dette ble grunnleggende for seinere botanisk vitenskap. I april 1559 fikk han vist en rød tulipan i hagen til bankier Johann Herwarth i Augsburg, som han så beskriver ledsaget av en figur i tresnitt, som den første kjente dokumentasjon av en rød blomstret hagetulipan i Europa.

Johann (Hans) Heinrich Herwart (1520-1583)

Rådmann og forretningsmann i Augsburg, adlet 1548. Herwartene var av en meget velstående patrisierfamilie i Augsburg. De kontrollerte det Herwarthsche Handelsgesellschaft, opprinnelig et koppersyndikat der også familien Fugger var med. Selskapet gjorde bl.a. store penger på sølvverkene i Tyrol og vokste til en betydelig finansaktør, som på 1500-tallet ga store lån til den keiserlige regjeringen i Nederlandene. Johanns mor, Helene Schellenberger, ble sagt å være Augsburgs rikeste kvinne. Johann var kjent som en av de mest entusiastiske samlere av gamle håndskrifter på sin tid, han omtales som en ledende skikkelse i filologien og var kjent for sin botaniske hage (Quickeberg 2014, Hammond 2007, Dijkhuizen 2004, www.stadtlexikon-augsburg.de).

Johann(es) van Hoghelande (1546-1614)

Rik borger, patrisier og hageentusiast i Leiden. Clusius skrev til ham om planene for den nye botaniske hagen i Leiden i 1592. Johann hadde bl.a. tulipaner fra George Rye, som Clusius fikk til den nye botaniske hagen etter 1593.

Jehan (Jacques) & Frank (Francois) Holbeek (Holbecq, Hollebeque)

Clusius sto i kontakt med Frank, bror til Jehan, som var i tjeneste hos kong Filip II av Spania som gartner. Jehan ledet utbyggingen av hageanlegg for kongen i Aranjuez ved Madrid. Fra 1565 gikk Frank også i kongens tjeneste som destillatør og urtekenner. Jehan sendte via Frank bl.a. tulipan- og hyasintknoller til Clusius hos de Brancion i Mechelen (Clusius 1601).

Johann Kentmann (1518-1574)

Tysk lege og apoteker. Kentmann var født i Dresden og begynte sin utdanning i Leipzig, der han også kom inn på medisinstudiet. Han fortsatte i Wittenberg og Nürnberg, før han i 1546 tok magistergrad i Leipzig. Deretter la han ut på en dannelsesreise til Italia med utvidete studier i Padova og Bologna, der han ble promovert som doktor i medisin i 1549. Året etter ble han utnevnt til stadsfysikus i Meizen, og i 1554 i Torgau. Her bygget han opp en urtehage og egnet seg til naturvitenskapelige studier ved siden av legegjerningen. I tillegg til studiene i urtehagen, som ledet til utgivelsen av *Kräuterbuch* (1563), skrev han bl.a. om fugl og fisk i Elben, og korresponderte med bl.a. Konrad Gesner.

Matthaeus Lobelius (1538-1616, Mathias de Lobel [Han skrev selv l'Obel])

Han var født i Lille i daværende Flandern, og allerede som sekstenåring interessert i botanikk og medisin. Han begynte på medisinstudier i Leuven og flyttet deretter, som Clusius, til Montpellier og fortsatte hos Rondelet fra 1565. Her møtte han Pierre Pena, som også var botanisk interessert, og de to ble ekskursjonskamerater. Etter Rondelets død (1566), arvet Lobelius alle manuskriptene hans, og tok en MD-grad i Montpellier. I 1569 dro han med Pena til Storbritannia og samlet planter, før de sammen publiserte *Stirpium Adversaria Novae* (1570). Han

returnerte til Belgia i 1574 og praktiserte som lege i Antwerpen til 1581 og i Delft til 1584, der han var livlege for prins Vilhelm av Oranjen (Wilhelm den tause, 1533-1584). I 1576 utga han på Plantins forlag *Plantarum, seu, stirpium historia...*, der illustrasjonene var bundet sammen med *Stirpium adversaria*. Da Vilhelm ble myrdet i 1584 måtte han, til tross for at han var uttalt katolikk og motstander av protestantismen, rømme til England. I London ble han utnevnt til superintendent for den botaniske hagen grunnlagt av Lord Zouch in Hackney. I 1592 fulgte han Lord Zouch på dennes reiser som ambassadør til det danske hoff. Han var også kongelig botaniker under Kong James I av England. I England bodde han blant landsmenn, og ble venn med James Garrett i London. Garrett hører vi om hos Gerarde (1597) fordi han siden slutten av 1570-tallet hadde drevet forsøk med dyrking av tulipaner fra frø, muligens til dels tilsendt av Clusius, og hadde fått opp en mengde forskjellige former. Vi vil tro han ble inspirert av Lobelius og kanskje fikk planter av ham fra Flandern. Gerarde er i alle fall tydelig influert av Lobelius, han bruker flere av illustrasjonene fra hans verk, og siterer (riktignok med feil) navnene Lobelius brukte på flere av tulipanene han dyrket.

Pietro Andrea Matthioli (1501-1578)

Lege og naturviter fra Siena (Italia). Han oppnådde MD-graden ved Universitetet i Padova i 1523, og praktiserte siden som lege i Nord-Italia, før han ble livlege for erkehertug Ferdinand II i Praha og Wien fra 1555 og for Maximilian II fra 1564 til 1571. Han var stridlynt og en typisk skriftlærd, og utga et mye sitert verk med kommentarer til Dioskorides klassiske skrifter: *Di Pedacio Dioscoride Anazarbeo Libri cinque Della historia, et materia medicinale tradotti ...*, først på italiensk (1554), senere oversatt til en rekke språk og utgitt i flere utgaver, der han stadig legger til opplysninger om nye planter han får i hende. Tulipaner opptrer første gang i en utgave på latin fra 1565 der et tresnitt blant narcissene må være en tulipan (*Narcissus* V.). I en senere utgave (Matthioli 1569) har han også med en *Narc. constantinopolitanus*, som kan være en tulipan som var kommet fra Istanbul til Wien. Figurene er også gjengitt i hans verk *Compendium. De plantis omnibus...* fra 1571.

Christoffel Plantijn (ca. 1520-1589)

Boktrykker og forlegger av fransk herkomst. Slo seg i 1549 ned i Antwerpen som bokbinder og startet trykkeri der fra 1555. Han arbeidet seg opp til å bli den største forlegger i sin tid i Vest-Europa, og ble sentral i det humanistiske selskapet ("Familia Charitatis") som utviklet seg i Flandern. Han var også en viktig pådriver for å gi ut vitenskapelige verker, deriblant botaniske for Dodoens, Lobelius og Clusius. Under den spanske hærens herjinger i 1576 flyktet han til Leiden og ble der knyttet til universitetet. Han returnerte til Antwerpen i 1585 og døde der like etter.

David Rendtel (død 1591)

Tysk maler som virket i Torgau og der gjorde akvarellene til Johann Kentmanns Kräuterbuch i årene før 1563 (Hancke i Kentmann 1563).

George (Joris van) Rye (Ryuetius?)

Kjøpmann i Mechelen, reddet tulipaner fra å forgå i hagen til en tekstilhandler i Antwerpen (antakelig i 1562). Disse blomstret etter et par år i George Ryes hage og han skrev om dette til Clusius (Clusius 1583, 1601).

Karel Rym (1533-1584, Charles Rym, Karel Rijm, heer van Ekenbeke en Schuurveit)

Flamsk advokat, rådsherre og diplomat født inn i en rik og mektig familie i Ghent. Han studerte språk og filosofi ved Universitetet i Leuven og seinere i Italia (antakelig i Padova), der han

avla doktorgrad i 1551. Han ble sagt å kunne snakke mer enn seks språk flytende. Han ble rådsherre i Luxemburg, og kort tid etter tatt i tjeneste av keiser Maximilian II i Wien. Han ble slått til ridder og i 1569 sendt til Tyrkia som ambassadør. Clusius fikk via Busbecq og Jean de Brancion kontakt med ham som plantesamler, og før han vendte hjem fra Istanbul, sendte han i 1572 og 1574 pakker med frø og løker til Clusius og Dodoens. Rym kjøpte i 1577 slottet Bellem i Schuurveld av Filip II og slo seg ned i Flandern for godt.

Karel van Sint-Omaars (1533-1569, Charles D. de St. Omer, Carolus a divio Odomaro, juncker og herre til Dranoutre & Moerkerke & Moerbeek etc.)

Adelsmann med store landeiendommer, anla en botanisk hage i Moerkerke ved Brugge. I årene 1563-1567 var han Clusius' venn og beskytter, og støttet dennes reise til Spania og Portugal med Jacob von Fugger i 1564-1565. Clusius var deretter en slags botanisk sekretær for Sint-Omaars fra juli 1565 til november 1567. Sint-Omaars var glødende opptatt av å samle, og sørget for å dokumentere sine samlinger i vakre akvareller utført av dyktige kunstnere, bl.a. Jacob van den Coornhuuse.

Eva Ungnad (Eva Ungnadin baronesse, f. Lang von Wellenburg, 1555-1592)

Eide med ektemannen, David Ungnad (1530-1600, baron av Sonneck) slott ved Wien og hadde der staselige hager. Han var utsending fra keiseren i Wien til Tyrkia i årene 1572-1576 og sendte planter hjem derfra. Eva Ungnad, som var sterkt engasjert i hagene, sto i nær kontakt med Clusius mens han var i Wien. De korresponderte og utvekslet planter, og hun skaffet ham bl.a. bergtulipanen, *Tulipa saxatilis* (Clusius 1601).

Gerard van Veltywyck (ca. 1505-1555)

Født i Utrecht i Holland. Han studerte språk (hebraisk og arameisk) ved universitetet i Leuven, ble rådmann for keiser Karl V og kasserer i ordenen "Det gyldne skinn" i Brussel. Veltywyck var interessert i botanikk og hadde store hager; han botaniserte og samlet planter, bl.a. i Sveits og Italia. Som svært språkmektig ble han sekretær for Maria av Ungarn fra 1533, seinere sekretær ved keiserens råd i 1540. I 1541 sammen med Charles Boisot. I 1544 ble han utnevnt til keiserens utsending til Konstantinopel, dit han reiste i 1545 og 1546. Han besøkte bl.a. Istanbul og Edirne. Etter det første besøket returnerte han over Wien direkte hjem til Utrecht, og andre gang til Augsburg sommeren 1547. Han brakte med planter til bl.a. Amatus Lusitanus og Rembert Dodoens. Morren (1866) skriver om ham: "...da han ble utsendt som diplomat til Istanbul, brakte han med sin interesse for østens planter og samlet et meget stort antall eksotiske planter i sine store hager i Brussel. Han inspirerte blomstergleden hos Marie, Dronning av Ungarn og Nederlandenes hersker, og det var til henne Dodoens seinere dediserte sitt store verk på flamsk om planter".

9. Referanser

- Akers, J. & W., Clements, T., Hainsworth, M., Pickering, J., Smales, R. & Wainright, J. (eds.) 2012. – *Flames and feathers. English florist's tulips*. – Wakefield and north of England tulip society, Charlesworth press, Wakefield, 128 s.
- Aulinger, R. & Schweinzer-Burian, S. 2011. – Habsburgische und reichsständische Präsenz auf den Reichstagen Kaiser Karls V. (1521-1555) im Spiegel der Reichsmatrikel von 1521. Eine prosopographische Erfassung; – s. 109-164 in: Hederer, F., König, C., Marth, K. N. & Milz C. (Ed.) – Handlungsräume. Facetten politischer Kommunikation in der Frühen Neuzeit. – *Festschrift für Albrecht P. Luttenberger zum 65. Geburtstag (München 2011)*: 109-164.

- Backer A.M. 2014. – *Tuinkunst tijdens de tachtigjarige oorlog. De prinses van Chimay (ca. 1550-1605) en de 'humanisering' van de bloem.* – (<http://dehefpublishers.nl/upload/file/Tuinkunst-tijdens-de-tachtigjarige-oorlog-kopie.pdf>)
- Baker, G.C. 1883. – The species of Tulips. I-X. – *The Gardener's Chronicle, London* Vol. 19 & 20
- Balvoll, G. & Weisæth, G. 1994. – *Horticultura: norsk hagebok frå 1694 av Christian Gartner.* – Faksimileutgave med kommentarer, Landbruksforlaget.
- Barr & Sons, 1912. – *Barr's gold medal daffodils and tulips for Canada and United States*, [2]+50 s.
- Bellardi, L. 1793. – Appendix ad floram Pedemontam. – *Mem. Acad. Sci (Turin), Annees 1790-1791*: 209-286, tab III-VII.
- Belon, P. 1553. – *Les observations de plusieurs singularitez et choses memorables, trouvées en Grece, Asie, Iudée, Egypte, Arabie, & autres pays estranges.* – En la boutique Giles Corrozet, Paris, 210 s. (doubles)
- Bertoloni, A. 1839. – *Flora italiana sistensis plantas in Italia et insulis circumstantibus sponte nascentes.* – Vol. IV., Bologna.
- Besler, B. 1613. – *Hortus Eystettensis.* – *Der Gärten von Eichstätt, das Pflanzenbuch von Basilius Besler.* – Faksimileutgave ved Littger, K.W. & Dressendörfer, W. (ed.), Taschen, Köln, London, Madrid, New York, Paris, Tokyo, 1999, 464 s.
- Bobory, D. 2009. – *The Sword and the Crucible. Count Boldizsár Batthyány and Natural Philosophy in Sixteenth-Century Hungary.* – Cambridge Scholars Publ., 245 s. Bürger, T. (ed.) 2004. – *Das Kräuterbuch des Johannes Kentmann von 1563.* – Prestel, München, Berlin, London, New York, 96 s.
- Busbecq, A.G. de. 1581. – *Itinera Constantinopolitanum et amasianum...* – Chr. Plantini, Antwerpen.
- 1595. – *Epistolae quator. Quarum priores duae ante aliquot annos in lucem prodierunt sub nomine Itinerum Constantinopolitani & Amasini.* [tyrkiske brev] – Paris, ex off. Plantiniana, 187 s.
- Busch, G.C.B. 1822. – *Handbuch der Erfindungen.* – Zwölfter und letzter Theil, die Buchstaben T bis Z. – Eisenach.
- Butts, B. & Hendrix, L. 2001. – *Painting on light.* – The J. Paul Getty Museum in collaboration with The Saint Louis Art Museum, Los Angeles, 330 s.
- Christenhusz, M.J.M., Govaerts, R., David, J.C., Hall, T. Borland, K., Roberts, P.S., Tuomisto, A. Buerki, S. Chase, M.W. & Fay, M.F. 2013. – Tibtoe through the tulips – cultural history, molecular phylogenetics and classification of Tulipa (Liliaceae). – *Bot. Linn. Linn. Soc.* 172 (2013): 280-328.
- Christensen, A. 1999. – *Haverne – dengang.* – Rhodos, 396 s.
- Clarici, P.B. 1726. – *Istoria e coltura delle piante...* – Opera postuma, Venezia 761 s.
- Clusius, C. 1576. – *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatum historia* – Christophori Plantini, Antwerpen, 529 s., Index
- 1583. – *Rariorum aliquot stirpium, per Pannoniam, Austriacum, & vicinas quasdam provincias observatarum historia.* – Christophori Plantini, Antwerpen, 766 s., appendices, Index.
- 1601. – *Rariorum plantarum historia.* – Antwerpen, ex. offic. Plantiniana, 364 s. + I-CC-CXLVIII s., index, appendices
- Dalechamps, J. 1586-1587. – *Historia generalis plantarum.* – Guillaume Roville, Lyon, Vol I, 1107 s.; Vol II, 939 s.
- Delisle, C. 2008. – *Establishing the facts: Gonrad Gessner's Epistolae medicinales between the particular and the general.* – Dissertation, University College London, 407 s.
- Dijkhuizen, J.F. van 2004. – *Living in Posterity: Essays in Honour of Bart Westerweel.* – Uitgeverij Verloren, 365 s.
- Dodoens, R. (Dodonaeus). 1554. – *Crüjde boeck : in den welcken die geheele historie dat es tgheslacht, tftaosen, naem, natuere, cracht ende werckinghe, van den cruyden, niet alleen hier te lande wassende, maer oock van den anderen vremden in der medecynen oorboorlijck, met grooter neersticheyt begrepen ende verclaert es, met der seluer cruyden natuerlijck naer dat leuen conterfeytsel daer by ghestelt.* – Antwerpen, Jan vander Loc, 1554. Fransk utgave ved Charles l'Ecluse 1557, 2. rev. utg. (flamsk) 1563.
- 1568. – *Florum, et coronariarum odoratumque nonnullarum herbarum historia.* – Christophori Plantini, Antwerpen. 308 s., Index. (2. utgave kom allerede 1569).
- Duvernay, J.-M. & Perrichon, A. 1961. – *Fleur, fruits, légumes.* – Librairie générale française, Le Livre de Poche, 608 s.
- Eckblad, F.E. 1991. – Henrik Høyer og de første tulipanene i Norge. – *Blyttia* 91: 145-150.
- Egmond, F. 2007. – Clusius and friends: Cultures of exchange in the circles of European naturalists. – s. 9-48 in Egmond, F. Hoftijzer, P. & Visser, R.P.W. (eds.). – *Carolus Clusius. Towards a cultural history of a Renaissance naturalist.* – *History of Science and scholarship in the Netherlands* 8, 348 s., 12 plates
- 2010. – *The world of Carolus Clusius: Natural history in the making, 1550-1610.* – Pickering & Chatto, London, 292 s. (Se også: e-edition 2015 by Routledge, 320 s.).
- Egmond, F. 2013. – Observing nature. The correspondence network of Carolus Clusius. s. 43-72 in: Dirk van Miert (ed.) – *Communicating Observations. Early Modern Letters, 1500-1575. Epistolography and Epistemology in the Age of the Scientific Revolution.* – London, Turin.
- Florilegium Harlemense 1901. – *Florilegium Harlemense: schönblühende Zwiebel- und Knollengewächse: manuscriptum.* – "Nachdruck der Originalausgabe von 1901" Thomas Hoof, Waltrop 2003, upag.
- Forster, C.T. & Daniell, F.H.B. 1881. – *The life and letters of Ogier Ghiselin de Busbecq, seigneur of Bousbecque, knight, imperial ambassador.* – Vol. I, London, 418 s.
- Fægri, K. 1994. – Mormors tulipan. – *Norsk hagetidend* 110 (5): 292-293.
- Garidel D.M. 1715. – *Histoire des plantes qui naissent aux environs d'Aix & dans plusieurs autres endroits de la Provence.* – A Aix, 522 s., indices
- Gelder, E. van, 2011. – *Tussen hof en keizerskroon, Carolus Clusius en de ontwikkeling van de botanie aan de Midden-Europese hoven (1573-1593).* – Leiden.
- Gerarde, J. 1597. – *The herball or generall historie of plantes.* – John Norton, London, 1392 s., index.
- Gesner, C. 1561. – *De hortis germaniae liber recens.* – in Cordius, V. et al. (ed.) – *Annotationes in Pedacii Dioscoridis Anazarbei De medica materia libros V : etc.* – Strasbourg.
- ca. 1555-1565. – *Historia plantarum.* – manuskript, plansjer hos Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg UER H62/ MS 2386, 2. (<http://digital.bib-bvb.de/>).
- Glur, S. 2005. – *Genetic differentiation of the "Neo Tulipae" group revealed by AFLP.* – Thesis Faculty of Sciences University of Neuchâtel, 94 s.
- & Moser, D. 2005. – Die Tulpen von Sion (Sitten, Wallis). – *Bull. Murithienne* 132: 33-37.
- Grey-Wilson, C. & Watson, V. A. 1980. – Tulipa – s. 28-31 in: Tutin, T. G. et al. – *Flora europaea.* – Vol. 5, Cambridge univ. Press, 452 s. + map I-V

- Groote, J. de. 2010. – Karel van Sint-Omaars. – *Rond de Poldertorens* 52(2): 43-82.
- 2012a. – De botanische en zoölogische aquarellencollectie van jonker Karel van Sint-Omaars, deel 1. – *Rond de Poldertorens* 54(2): 35-82.
 - 2012b. – De botanische en zoölogische aquarellencollectie van jonker Karel van Sint-Omaars, deel 2. – *Rond de Poldertorens* 54(3): 87-115.
- Güemes, J. 2014. – 4. Tulipa – s. 74-80 in: Talavera, S., Andrés, C., Arista, M., Fernández Piedra, M.P., Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A. Herrero, A. & Aedo, C. (eds.) – *Flora Iberica* – vol. XX, Liliaceae-Agavaceae. – Madrid.
- Guss., & Tenore, M. 1826. – *Florae Neapolitana Prorodmus App.*
- Hall, A.D. 1940. – *The tulip.* – Royal Horticultural Society, London.
- Hammond, S.L. 2007. – *Editing Music in Early Modern Germany.* – Ashgate Publ., 265 s.
- Hansen, C. 1900. – *Tulipanen, dens historie og dyrkning.* – København & Kristiania, 32 s.
- Hartland, W.B. 1896. – *Little Book of Irish-grown Tulips. – A catalogue of late border single self-coloured tulips, contains reprints of valuable articles by John Slater of Manchester and J. Forbes of Stanley, Yorkshire.* – (Siteret etter Jacob 1912).
- Imstepf, R. 2008. – *Plan d'action pour les tulipes du Valais.* – Pro natura Valais. Stipa
- Jacob, J. 1912. – *Tulips.* – T. C. & J. E. Jack, London, 116 s.
- Jordal, J.B. 2005. – Forslag til forvaltningsplan for Molnes naturreservat i Giske kommune, Møre og Romsdal. – *Rapport J. B. Jordal* 7 (2005): 1-28.
- Jordan, C.T.A. 1846. – *Observations sur plusieurs plantes nouvelles rares ou critiques de la France. Première fragment.* – Paris, Leipzig [Genre Tulipa, s. 33-45, Tab 5, fig A-C].
- 1855. – *Annotations à la Flore de France et d'Allemagne* 12-32.
 - 1858. – *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, sér. 2, 5: 9-14.
 - & Fourreau, J.P. 1866. – *Icones ad Floram Europae novo fundamento instaurandam spectantes.* – Vol. 1, Paris, F. Savy
- Jäger, E. J. 1973. – Zur Verbreitung und Lebensgeschichte der Wildtulpe (*Tulipa sylvestris* L.) und Bemerkungen zur Chorologie der Gattung Tulipa L. – *Hercynia N. F.*, Leipzig 10 (4): 429-448.
- Jørgensen, P.M. 2002. – Farfars tulipan. – *Årringen* 2002: 13-14.
- Salvesen, P.H. & Åsen, P.A. 2013. – Tulipa norvegica, en ny norsk endemisk tulipanart? – *Blyttia* 71(1): 44-59.
- Koning, J. de, Uffelen, G. van, Zemanek, A. & Zemanek, B. (red.) 2008. – *Drawn after nature, the complete botanical watercolours of the 16th-century Libri Picturati.* – KNNV Publishing, Zeist, 368 s.
- Krelage, J.H. 1881. – Tulip Thieves. – *Gardeners Chronicle* XVI (2): 182 (London).
- Krelage, E.H. 1902. – *May-flowering cottage and species tulips.*
- Krogh, J.A. 1813. – Efterretninger om Provstiet Nordfjord. – *Topogr.-statist. Saml. 1813. (Anden Deels Første Bind)*: 204-291.
- Lange, J. 1999. – *Kulturplanternes indførsels historie i Danmark: indtil midten af 1900-tallet.* – 2. udg., DSR Forlag, Frederiksberg, 477 s.
- Langvik-Johannessen, K. 2009a. – Antwerpen: historie. I: *Store norske leksikon.* – Fra snl.no/Antwerpen%2Fhistorie (9.3.2016)
- 2009b. – Brugge. – I: *Store norske leksikon.* – Fra snl.no/Brugge (9.3.2016).
 - 2014. – Amsterdam. – I: *Store norske leksikon.* – Fra snl.no/Amsterdam (9.3.2016).
- Lévier, E. 1884a. – L'origine des tulipes de la Savoie et de l'Italie. – *Arch. Ital. Biol.* V:48-74.
- Lévier, E. 1884b. – Les tulipes de l'Europe. – *Bull. Soc. Sci. Nat. Neuchâteloise* 14:201-312.
- Linné, C. von 1737. – *Hortus Cliffortianus.* – Amsterdam 1737, 501 s., Tab. I-XXXII + Ad-denda & Emendata, Index.
- 1753. – *Species plantarum.* – Vol. 1, Stockholm 1753, 560 s.
- Lieser, L. 2008. – Genre Tulipa L.: Deux nouvelles espèces. – *Iris et bulbeuses* 158 (18):
- 2011. – Genre Tulipa L.: une nouvelle espèce. – *Iris et bulbeuses* 161: 66-67.
- Lobelius, M. (de L'Obel). 1576. – *Plantarum seu stirpium historia.* – Christoph Plantin, Antwerpen
- 1581. – *Kruydtboek oft Beschrijvinghe van allerleye Ghewassen, Kruyderen, Hesteren, ende Gheboomten.* – Christoffel Planteyn, Antwerpen
 - 1581. – *Plantarum seu stirpium icones.* (ed. S. Gobelius). – Christoph Plantin, Antwerpen. 2. ed.: *Icones stirpium*, Ex. officina Plantiniana, 1591.
- Marasek, A., Mizuochi, H. & Okazaki, K. 2006. – The origin of Darwin hybrid tulips analyzed by flow cytometry, karyotype analyses and genomic in situ hybridisation. – *Euphytica* 11 (3): 279-290.
- Martinsson, K. & Ryman, S. 2008. – *Blomboken. Bilder ur Olof Rudbecks stora botaniska verk.* – Prisma, Stockholm, 447 s.
- Mattei, G.E. 1893. – I Tulipani di Bologna. Studio critico e monografico. – *Malpighia* 7: 1-46.
- Matthioli, P.A. 1565. – *Commentarij in sex libros Pedacij Dioscoridis anazarbei de medica materia*,... – Venezia, ex officina Valgrisia (1569), 1459 s. + add. De ratione distilladi.
- 1571. – *Compendium. De plantis omnibus, una cum earum iconibus, de quibus scripsit suis in commentariis in Dioscoridem editis*, – Venetia, Officina Valgrisia, 921 s. (e-utgave: bnf.fr)
 - 1586. – *De plantis Epitome utilissima, Petri Andreae Matthioli Senensis, medici excellentissimi, etc. Novis iconibus et descriptionibus pluribus nunc primum diligenter aucta, à D. Ioachimo Camerario medico inclytæ Reip.* – Noribergensis. Frankfurt am Main.
- Molhuysen, P.C. & Blok, P.J. 1911-1937. – *Nieuw nederlandsch biografisch woordenboek.* – A.W. Sijthoff's uitgeverij-Maatschappij, Leiden (<http://resources.huysens.knaw.nl/>).
- Moe, D. 2012. – "Det Nye Jerusalem" - et gammelt maleri fra 1660-Årene i Urnes stavkirke. – *Årbok for Universitetsmuseet i Bergen* 2012: 60-71
- Moran, B.T., 1980. – Wilhelm IV of Hesse-Kassel: informal communication and the aristocratic context of discovery. – s. 67-96 in Nickles, T. (ed.). – *Scientific Discovery: Case studies.* – D. Reidel, Dordrecht, Boston & London, 382 s.
- Morren, C.F.A. 1852. - Prologue la mémoire de L'Obel. – *Belgique horticole*, 2, V-XVIII.
- Morren, É. 1866. – Prologue à la mémoire de Pierre Coudenberg. Belge et étrangère. – *Belgique Horticole*. s. I-XX. 1 planche.
- Moser, D. M. 1999. – Tulipa didieri Jord. Didiers Tulpe; Tulipa aximensis Marjollet – Aimes Tulpe – Liliaceae (= Tulipa gesneriana L. aggr.). s. 278-279 im *Merkblätter Artenschutz – Blütenpflanzen und Farne (Stand Oktober 1999)*, Buwal/Skew/ZDSF/Pronatura 1999.
- Gygas, A., Bäuml, B., Wyler, M. & Palese, R. 2002. - *Liste rouge des espèces menacées de Suisse. Fougères et plantes à fleurs.* - Ed. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne; Centre du Réseau Suisse de Floristique, Chambésy; Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Chambésy. Série OFEFP "L'environnement pratique". 118 s.
- Nicholson, G. 1898-1899. – *Dictionnaire pratique d'horticulture et de jardinage.* – Vol. 5, traduit, mis à jour et adapté à notre climat, à nos usages, etc. etc. par S. Mottet, Paris.

Parlatore, F. 1854. – *Nuovi generi e nuove specie di piante monocotiledoni*. – Firenze, Monnier, 60 s., index.

Pavord, A. 1999. – *The tulip*. – Batsford, London, 2. ed. 2004.

Pedersen, M. 1950. – *Blomsterhagen*. – 3. Oppl. Aschehoug, Oslo, 240 s.

Pena, P. & Lobelius, M. de 1570. – *Stirpium adversaria nova*, – London.

Persson, K. 2011. – *Genetisk diversitet i tulpaner (Tulipa)*. *Genetisk diversitet i växter insamlade inom POMs inventeringar*. – Slutrapport SJV anslag 25-10956/09: 43-55.

Perrier de la Bathie, E. 1905. – Nouvelles observations sur les tulipes de la Savoie. – *Bull. Herb. Boissier*, sér. 2, 5: 507-509.

- 1928. – *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie*. – vol. II.

- & Songeon, A. 1894. – Notes sur quelques plantes nouvelles ou intéressantes de la Savoie et des pays voisins. – *Bull. Herb. Boissier* 2: 425-437.

Podwyszyńska, M. 2005. – Somaclonal variation in micropropagated tulips based on phenotype observation. – *Journal of Fruit and Ornamental Plant Research* 13 (2005): 109-122.

Prudhomme, J. 1996. – Étude des Tulipes de France et de Suisse. – *Bull. Mensuelle Soc. Linn. Lyon* 65: 284-295.

Quiccheberg, S. 2014. – *The First Treatise on Museums, Samuel Quiccheberg's Inscriptiones 1565*. – oversettelse av originalutgaven på latin publisert i München 1565. – Getty publ., Los Angeles.

Ramon-Laca, L. 2001. – Charles de l'Ecluse and Libri picturati A.16-30. – *Arch. Natural History* 28(2): 195-243.

Raamsdonk, L.W.D. van, Eikelboom, W., Vries, T. de & Straathof, T.P. 1997. – The systematics of the genus Tulipa. – *Acta Hort.* 430 (1997): 821-828.

Raamsdonk, L.W.F. van & Vries, T. de 1995. – Species relationships and taxonomy in Tulipa subg. Tulipa (Liliaceae). – *Pl. Syst. Evol.* 195: 13-44.

Rasmussen, E. 1960. – *Blomsterløg. Dyrkning og drivning*. – Håndbogserie nr. 2 udg. af Dansk Gartnerforenings bogforlag, København.

Reboul, E. de 1822. – *Nonnummarum speciereum tuliparum in agro florentino sponte nascentum proprie notae*. – Firenze, Archiepiscopali Typographia, ad Crucem Rubram.

- 1823. – *Appendix ad nonnummarum speciereum tuliparum in agro florentino sponte nascentum proprie notae*. – Firenze, Archiepiscopali Typographia, ad Crucem Rubram.

- 1838. – *Select Sp. Tulip*

Redouté, P.-J. 1804. – *Liliaées. Tulipa oculus-solis* – Vol. 4, tab 219, i vol 1 siteres "*Tulipa agensis* Lil. 1. n. 60" som synonym.

RHS 1901. – Tulips at Chiswick, 1900. – *Journal of the Royal Horticultural Society* 25:178-193.

- 1917. – *Report of the Tulip Nomenclature Committee 1914-1915*. – Printed for The Royal Horticultural Society by Sottiswoode, Ballantyne & Co LTD, London, 164 s.

Rome d'Ardène, J.-P. 1760. – *Tratité des Tulipes, qui non-seulement ...* – Avignon, Louis Chambeau, 246 s., tab.

Salvesen, P.H. & Åsen, P.A. 2011. – På jakt etter kulturminneroser i gamle hager langs kysten av Norge. – *Årringen* 2010 (14): 4-90.

Sánchez, E.G. Bermejo, J.E.H., Bravo, J.M.C., Ramirez, A.J. & Martin-Consuegra, E. 2008. – Plantas hortenses en Al-Andalus: Monocotiledóneas. – s. 123-200 in: Morales, C.A. de & Sánchez, E.G. (ed.) – *Ciencias de la naturaleza en Al-Andalus. Tomo VIII. Textos y estudios*. – Tapa blanda, 350 s.

Schübel, F.C. 1873-75. – *Die Pflanzenwelt Norwegens*. – Christiania, 468 s. + kart.

- 1886-88. – *Viridarium norvegicum. Norges vextrige*. – vol. 1-3, Christiania.

Schuckelt, H. 2004. – Der Weg der Tulpe nach Europa. – s. 14-28 in van der Goes, A. (ed.) – *Tulpomanie. Die Tulpe in der Kunst des 16. und 17. Jahrhunderts*. – Waanders, Zwolle, 280s.

Segal, S. 2004. – Der Botanik der Tulpe. – s. 29-38 in van der Goes, A. (ed.) – *Tulpomanie. Die Tulpe in der Kunst des 16. und 17. Jahrhunderts*. – Waanders, Zwolle, 280s.

Servantie, A. 2015. – *How the information carried from Istanbul by his ambassadors led the emperor Charles V to war or peace*. – pp. 2751-2776 in: ?? (www.ayk.gov.tr/)

Skard, T. 1963. – *Hagebruk og gartneri i Norge: En historisk undersøkelse fram til omkring 1950*. – Oslo, 574 s.

Soldano, A. 2000-2004. – La provenienza delle raccolte dell'erbario di Ulisse Aldrovandi. – *Atti dell'istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali*, vol. 158 (2000), 159 (2001), 160 (2002), 161 (2003), 162 (2004).

Sperling, O. 1642. – Hortus Christianæ seu catalogus plantarum quibus serenissimi principis Christiani IV Daniæ, Norvegiæ & c. Regis viridarium hafniense anno CIC ICC XLII. – s. 348-365 i Christensen, A. 1999. – *Haverne – dengang*. – Rhodos, 396 s.

Stork, A.L. 1984. – *Tulipes sauvages et cultivée*. – Série Documentaire 13 de Conservatoire et Jardin. Bot. Genève.

Strøm, H. 1772-1776. – *Physisk og oekonomisk beskrivelse over fogderiet Søndmør, beliggende i Bergens stift i Norge*. – Første part, Sorø 1762; Anden part, Sorø 1766.

Tenore, M. 1811. – *Flora Napolitana*,... – Vol. 1, Napoli, Stamperia reale (online: www.ortobotaniconapoli.it/)

Thommen, E. 1946. – Neues Tulpenvorkommen im Wallis: Tulipa grengiolensis E. Th. – *Bull. Murith. Soc. Valais* 63: 63-68.

Tretvik, A.M. 2011. – Lokalhistorie som grensekryssende historie. – *Historikeren* 2011 (1): 17-18.

UICN France & MNHN 2012. – *Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés*. – *La Liste rouge des espèces menacées en France* – Paris, France, 34 s.

Veldekamp, J.F. & B.J.M. Zonneveld 2012. – The infrageneric nomenclature of Tulipa (Liliaceae). – *Plant Syst. & Evolution* 298: 87-92.

Wilford, R. 2006. – *Tulips. Species and hybrids for the gardener*. – Timber press, Portland, Oregon. 211 s.

Wille, H. 1979. – The albums of Karel van Sint-Omaars (1533-1569) (libri picturati A 16-31 in the Jagiellon Library in Krakow). – *Archives of Natural History* 24: 423-437.

- 1996. – The discovery of the scientific heritage of Karel van Sint-Omaars (1533-1569). The Libri picturati A 16-30 in the Jagiellon library in Krakow. – *Cientarium historia* 22 (2): 67-80.

Zonneveld, J.M. 2009. – The systematic value of nuclear genome size for "all" species of Tulipa L. (Liliaceae). – *Plant Syst. Evol.* (2009) 281: 217-245.

Öllinger, G. 1553. – *Magnarum Medicinæ partium herbariarum et zoographiarum imagines*. – Nürnberg, 1553, 647 s. Universitätsbibliothek Erlangen UER H62/MS 2362. (http://digital.bib-bvb.de/).

Aalholm, N., Aalholm, J. J. P. & Finne-Grønn, S. H. 1907. – *Toldskriver Niels Aalholms optegnelser om gaards- og havebruget paa Haave Gaard paa Tromøen m.v. 1757-1775*. – Distribuert 1907, 122 s.

- Åsen, P.A. 2002. – *Villtulipan. Gamle stauder på Agder. Registrering av plantegenetiske ressurser.* – <http://consideratecandidum.com/gamlestauder/villtulipan.html>
- 2005. – *Villtulipan – Tulipa sylvestris. Hagevekster og hagebruk ved fyr i Aust-Agder.* – <http://www.naturmuseum.no/fyr/ost/planter/villtulipan.html>

Nettressurser

Biodiversity Heritage Library – www.biodiversitylibrary.org/
Botanicus Digital Library – www.botanicus.org/
Breed, E. – *Tulips in the wild.* – <http://www.tulipsinthewild.com/index.html>
eMonocot Team Liliaceae Liliaceae of the World – <http://liliaceae.e-monocot.org/taxonomy/term/3010> (accessed Apr 2016)
Google Books: <https://books.google.no/>
Old tulips, Hortus tulips, Apr 2016 – www.oldtulips.org/index.php
Plant illustrations – www.botanicalillustrations.org/
The Plant List 2013. Version 1.1. – www.theplantlist.org/ (accessed March 2016).
Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. – www.tropicos.org/Name/100270740 (Accessed Apr 2016)
Wikipedia
www.skogoglandskap.no/nyheter/2014/tulipaner_som_klarer_seg_pa_egen_hand/news-itemleder
www.stinze-stiens.nl/nieuws/blog/christine-bertolf-en-dodonaeus-netwerken-in-de-zes-tiende-eeuw/
Øresundtollen – www.soundtoll.nl/index.php/en/welkom

Oversettelse av kildetekster

Alle oversettelser av tekster til norsk i denne artikkelen fra engelsk, tysk, flamsk/nederlandsk, fransk, italiensk eller latin står for førsteforfatters, PHS, regning. Til hjelp og støtte er følgende ressurser benyttet:
Luloffs, D. 2005. – *Woordenboek. Nederlands-Noors, Noors-Nederlands.* – Boekwerk en partners, Groningen.
Google translate – https://www.google.no/?gws_rd=ssl#q=translate
Text translator – ePrevodilac.com
William Whittaker's Words – <http://archives.nd.edu/words.html>

Årsmelding for Arboretet og Botaniske hage 2014

Ved Bjørn Moe, Arboretet og Botanisk hage, Universitetet i Bergen, Mildevegen 240, 5259 Hjellesstad (e-post: bjorn.moe@uib.no)

Arboretet og Botanisk hage på Milde er organisert som en avdeling under De naturhistoriske samlinger (DNS) ved Universitetsmuséet i Bergen og er en del av UiB. Universitetet har ansvar for den vitenskapelige delen av virksomheten, forskningen, forvaltningen av de levende samlingene og formidlingen av dem. Den daglige driften av plantesamlinger og anlegg ligger under Arboretet og Botanisk hages felles driftsorganisasjon for virksomheten på Milde.

Universitetets virksomhet på Milde er regulert gjennom en samarbeidsavtale med Stiftelsen Det norske arboret som forvalter arboretområdet på til sammen ca. 600 daa av tidligere Fana heradsgards utmark. Stiftelsen fester området av Bergen kommune, og av dette igjen er ca. 70 daa overtatt av UiB til Botanisk hage. Stiftelsen mottar offentlige tilskudd fra Hordaland fylkeskommune, Landbruks- og matdepartementet og Bergen kommune og har særlig ansvar for tilrettelegging for besøkende og publikumsaktiviteter.

Personale

I 2014 har Kari Loe Hjelle vært styrer for DNS, mens Siri Skretting Jansen har vært daglig leder for Arboretet og Botanisk hage. Arboretet og Botanisk hage på Milde har 20 faste stillinger fordelt på avdelingene: informasjons-, formerings-, urte- og lignose-



*Geologisk
vandring
i Botanisk
hage med
Siri Skretting
Jansen (foto:
Bjørn Moe
21.09.2014).*



Ny drenering
legges langs
veien gjen-
nom Tøm-
mersmåget
(foto:
Bjørn Moe
18.02.2014)

avdelingen, samt administrasjonen. I tillegg hadde vi personer tilsatt midlertidig og på prosjekter, både ved Stiftelsen og UiB. Paul Edmundo Odfjell og Stefan Reimann var engasjert store deler av året. Også denne sommeren hadde vi ekstra arbeidskraft, og i 2014 har disse vært sommervikarer: Marthe Edal, Matej Houska, Deirdre Kennedy, Hannu Keränen, Frauke Materlik, Hejdi Moen, Filip Simjanoski, Henrik Westgaard. Gustav Flatabø hadde praksisplass fra 15. mai og ut året.

Grønn vinter og varm sommer

Vinteren 2013–14 var uvanlig mild, og det meste av desember og utover i januar svingte temperaturen mellom 0 og +10 °C. Så kom det en kort periode med kjøligere vær fra 10. – 15. januar. Deretter ble det varmegrader, men litt kjøligere igjen i slutten av januar. Men så steg temperaturen utover i februar og holdt seg langt oppe på pluss-siden nesten hele måneden. Hele vinteren sett under ett var det bare noen få døgn med kuldegrader, og perioder med stabilt kaldt vær var helt fraværende. Gjennomsnittstemperaturen for desember 2013–februar 2014 var 4,9 °C, hele 3,2 grader mer enn normalt. Det ble den mildeste vinteren siden målingene startet i 1861.

Under slike forhold ble det en grønn vinter med tidlig vår. I Nydalen blomstret den tidlige *Rhododendron*-kultivaren 'February Dawn' allerede i januar. Som navnet sier er det normalt at den kommer i februar, og da gjerne med noen få blomster. I 2014 var den spesielt fin med mange fullt utsprungne blomster tidligere enn vi har sett før.

Ved vegen nedenfor *Rhododendron*-samlingen i Nydalen stod det vårkornell med knopper, og de første blomstene var sprunget ut i begynnelsen av februar. I Blondehushagen var på samme tid klosterklokkene i blomst, og i bakken litt lenger oppe var den første krokusen fremme. Her var også laurbærtysbast i full blomst, mens den vanlige tysbasten så vidt hadde fått fram et par blomster. Det er normalt at våren starter

Fra det årlige
plantesalget
i regi av
Arboretets
venner (foto:
Terhi Pousi
26.04.2014).



tidlig akkurat i denne lune bakken. De to tidlige rhododendron, *Rh. dauricum* og *Rh. mucronulatum* var kommet i blomst flere steder i furuskogen i Arboretet. Hovedblomstringen i artssamlingen var relativt tidlig, med mange arter i fullt flor i begynnelsen av april.

Også i Botanisk hage var det flere tidlige vårløker i blomst i Fjellhagen i begynnelsen av februar. På samme tid var det blomstring på *Rh. dauricum* og japantrøllhassel. Noen uker seinere, i begynnelsen av mars var det mange tidlige vårbloster i Fjellhagen, slik som blåstjerne, lerkespore, snøiris og vinteriris.

Årets rhododendronblomstring varte lenge siden de tidligste kom allerede på seinvinteren. Blomsterfloret til kultivarene i Nydalen var på topp rundt to uker før normalt. Siden de første kom tidligere enn de pleier, fikk de seg en trøkk da det kom nattefrost i slutten av april. Det gikk særlig utover de rødblomstrete på oversiden av veien.

Forsommeren ble fin med god stabil varme utover i juni, spesielt gunstig i forhold til roseblomstringen som ble flottare enn på mange år. De kalde vintrene vi hadde for 2 - 3 år siden gikk hardt ut over rosene, og mange sorter måtte gi tapt. Men vi har arbeidet målrettet for å bygge opp samlingen på nytt og dessuten tilført ny jord, grøftet og laget bedre drenering. Det gav resultater.

Blomstringen i Rosariet startet tidlig slik de fleste plantene gjorde denne våren. Først ute var som vanlig silkerosene (*Rosa sericea* og *omeiensis*) allerede i slutten av april, og det var rekordtidlig. Klatrerosen 'Francis E. Lester' blomstret for første gang i år i følge rosegartner Daniel Ducrocq. Roseblomstringen var bedre enn på flere år, takket være den milde vinteren og en forsommer med stabilt fint vær.

Godværet fortsatte med en varm og solrik sommer, og den ble fulgt opp med flott høstvær. I midten av september var det så varmt på dagtid at bananplantene i Hatlehaugen fortsatt var i vekst og utvikling, noe vi kunne se på de store palmelignende bladene. Bananplantene mangler innebygde mekanismer til å stanse veksten og møte



*'Oppmøtestein-
en' ved Arbo-
retets adkomst
på Dalsmyra
er kommet på
plass, og direk-
tør Per Harald
Salvesen
ønsker velkom-
men (foto:
Bjørn Moe
19.05.2014).*

vinterlige forhold. Den 19. september var det fortsatt sommer i luften og ingen tegn til nattefrost. Vekstsesongen kan kort oppsummeres som spesiell med uvanlig mild vinter, tidlig vår og en særdeles varm sommer som varte til langt ut i september.

Anlegg og samlinger

Vi hadde noen hendelser med ekstremvær som satte sine spor og dermed krevde ekstra opprydding og vedlikehold. Stormen som rammet Vestlandet 5. desember 2013 førte til en del rotvelt og stammebrekk, og i perioder på seinsommeren inntraff det kraftig regn som vasket vekk grus fra stier og turveger.

Arboretet

Anleggsarbeidet med Arboretets hovedadkomst på Dalsmyra pågikk fra april til september. Dreneringen ved innkjørselen ble utbedret, og det ble anlagt gangvei som forbinder innkjørselen med turveien. På begge sider av veien over bekken ble det lagt fortau med asfalt fram til VA-etatens pumpestasjon der det er innlagt offentlig toalett på den ene siden, og opp langs bekken på den andre. Stimlearealet like sør for adkomsten, der det skal komme opp tavle, ble steinsatt og fikk montert en stor, flat steinblokk fra Jondal som sitteplass og samlingspunkt. Det ble også strukket trekkerør for el-forsyning fra VA-etatens pumpehus, slik at tavlen og samlingspunktet kan opplyses i den mørke årstid. Langs ytterkant av fortauene og langs skrenten mot bekken ble det lagt platekant i lys granitt og montert solid rekkverk. Karttavlen som skal stå på Dalsmyra og to steder i Arboretet er under utarbeidelse.

Oppryddingsarbeidet etter stormen 5. desember 2013 pågikk særlig de tre første månedene i 2014. Trær som veltet rev opp veien flere steder, og særlig gikk det hardt

ut over skogen av sitkagran ved Nore Mørkevågen. Hogst og tømmertransport med tunge maskiner gjorde det nødvendig med omfattende reparasjoner og ny grusing av turveiene. Med hjelp fra Arboretets venners dugnadsfolk og innleid hjelp ble veien fra Miniarboretet til Brandaneset og stykker av veien til Rhododendron-artssamlingen og Gjørevikhaugen gruset opp. Påbegynt arbeid med oppgradering av vegen gjennom Tømmersmoget måtte nedprioriteres midlertidig. Drenering av planteskolen i Sløyfa og opparbeidelse av trasé for driftsvei fortsatte. I løpet av året er grunnarbeidene fullført på halve strekningen. De gamle sementrørene var delvis ødelagte og blir nå skiftet ut med moderne rør av større dimensjon som vil kunne ta unna de større vannmengdene en forventer.

I Rosariet ble jorden i de siste bedene byttet for hånd i løpet av forvinteren 2014. Restaureringen var dermed fullført og praktisk talt alle bedene nyplantet til sesongstart i mai-juni 2014. Til sammen 40 aksesjoner (vel 80 planter) ble supplert inn i anlegget og blomstringen ble om mulig enda mer overdådig enn året før. Prøvefeltet for kulturminneroser samlet inn i årene 2001-2008 ble avviklet i 2013, og de mest verdifulle sortene er tatt inn i samlingene eller tatt inn i veksthus for oppformering.

Botanisk hage

På Kalvatre ble noen av de store trærne mot naboen ble felt, og det ble tynnet i trær som står igjen etter Arboretets gamle planteskole ved Nytteveksthagen. Bare enkelte særlig verdifulle eksemplarer ble beholdt. Stubbene etter noen av bartrærne ble om-gjort til "hotell" for solitære bier og humler i forbindelse med en utstilling av trekkplanter for ulike insekter. Det ble laget bed med ulike insektpollinerte planter og tilhørende informasjon med plakater, populært kalt biehegen el. humlehegen.



'Vår i hagen': Heidi Lie Andersen forteller om tulipaner i Botanisk hage (foto: Terhi Pousi 04.05.2014).



Terje Lislevand fra Universitetsmuséet i Bergen viser en blåmeis fanget i nett under arrangementet 'Fuglene i hagen' i Botanisk hage (foto: Bjørn Moe 11.05.2014).

I Fjellhagen ble det fylt på mer steinmasser, adkomstvegen ble opparbeidet og det ble plantet langs sidene. Vanningspunkter ble lagt inn. For øvrig var bekken og fossen i Fjellhagen ute av drift på vårparten pga. lekkasje.

Japanhagen ble fornyet med en rekke nye planter av lønn. Det ble gjort utbedring av bjørnemosen rundt øyene i grusdammen. Det har i lang tid vært problemer med at mosen konkurreres ut av grasveksten, samtidig som det har skjedd en uttørring. Matter av både stor bjørnemose og andre bjørnemose-arter, særlig kystbjørnemose og einermose ble tilført grusdammen for å friske opp øyene til å bli fine og grønne igjen.

Kasuga-lanternen ved grusdammen som ble funnet veltet året før (ukjent årsak) og deretter kjørt på lager. Den har manglet i hagen en god stund, men ble i april montert på plass igjen. Japanhagen tok seg fint ut da vi 30. oktober fikk besøk av en japanske landskapsarkitekten som har designet Japanhagen, Haruto Kobayashi med familie. Han befarte hagen grundig, og kommenterte og gav oss råd om aktuelle tiltak, både med plantene, stein og mose. Han uttrykte stor tilfredshet med det han fikk se. Etter befaringen ute, var det lunsj i Biblioteket der vi snakket om hvordan Japanhagen brukes til ulike formål og hvem som har besøkt den. Åge Vallestad deltok som tolk.

I Vågelva som renner gjennom Japanhagen er det behov for å renske opp etter at vannspeilet gror til med sumpplanter. Tynning av vegetasjonen kan forringe bunnforholdene for fisken som vandrer opp i elva, og arbeidet bør derfor utføres slik at hensynet til fisken ivaretas.

I Nytteveksthagen ble det bygget kasser til utstillinger av korn, erteblomster, iranske medisplanter og annet. Potetene ble dyrket i plastsekker, noe som forenklet arbeidet, og i tillegg gjorde samlingen mer oversiktlig å presentere med informasjonsskilt.



Arboretet og Botanisk hages stand under Arboretets dag. Oppgaven var å så frø av gresskar, og det var det ikke alle som hadde forsøkt tidligere! (foto: Bjørn Moe 25.05.2014).

Den tidligere Osebergdronningens hage ble bygget om, og heter nå Vikinghagen. I forbindelse med en nasjonal gresskarkonkurranse ble det satset på å dyrke fram store gresskar i Nytteveksthagen. Dette var også et tema på Arboretets dag der publikum fikk med seg gresskarfrø til å dyrke hjemme, og til å ta med på arrangementet "Spiselig hage" søndag 14. september. For å oppnå størst mulig vekst, ble et av gresskarene dyrket inne i det nye veksthuset som ble bygget i Nytteveksthagen.

Den årlige sommerfesten for Universitetsmuséet ble tross dårlig vær arrangert på Milde, med omvisninger og quiz på ulike poster i hagen, og telt og langbord på plassen ved Rundhagehuset i Botanisk hage.

Samlingene og plantemateriale

Det ble i 2014 tatt inn 252 nye aksesjoner av busker og trær til samlingene i Arboretet, det meste (79 aksesjoner) var planter for supplering av samlingene av *Rhododendron* (82 aksesjoner), lyngplanter til Lynghagen (38) og roser til Rosariet (47). Av frø ble det tatt inn 60 aksesjoner, mest *Sorbus* (14) og *Taxus* (10), foruten 19 aksesjoner til Lynghagen. Det ble til sammen plantet ut 325 planter av 91 aksesjoner av lignoser, det meste til supplering i samlingene av roser i Rosariet (35 aksesjoner, 75 planter), av *Rhododendron* (23, 63) og lyng i Lynghagen (14, 147). I skogbenkene og planteskolen ble det tilført til sammen 85 nye aksesjoner (470 planter) av *Rhododendron*, deriblant mange arter vi mangler i samlingene fra tidligere.

I *Rhododendron*-artssamlingen ble arbeidet med fjerning av rester av *Rhododendron maximum* × *ponticum* som var infisert med *Phytophthora ramorum* sluttført i januar. I Botanisk hage ble det brukt nematoder i kampen mot brunsnegl.



Navn på ti blomster! Arboretets venner på post i aktivitetsløypen under Arboretets dag (foto: Bjørn Moe 25.05.2014).

Blondehuset

Grunnet manglende kapasitet i administrasjonen og nedslitt kjøkken, ble ordinær utleie av Blondehuset stanset fra og med 2. halvår 2014. Driften har ellers gått uten større hendelser og ordningen med kaféen som drives av «Kor e' Vi» ble videreført som tidligere år. «Kor e' Vi» vasket ned kjøkkenet før sesongstart. I desember var huset reservert for Juleutstillingen, som ble en stor suksess.

Plantedatabasen Iris

Samlingsforvaltningen med oppdatering av plantene i databasen, på skilt og kart er en viktig del av arbeidet vårt. Den geografiske informasjonen er blitt tilgjengelig for publikum via hageutforskeren i Iris, men så langt er bare *Rhododendron*-artssamlingen og Japanhagen blitt publisert. Det arbeides med å klargjøre flere samlinger for publisering via nettsiden vår, da dette er en prioritert oppgave for Universitetsmuséet.

Fotodatabase

Fotostation brukes som database for fotosamlingen, og programmet har kobling mot Iris for effektiv innskriving og sikre kvaliteten på data som legges inn. Det er tidkrevende å legge inn tekster til bildene, og mye arbeid gjenstår.

Nettsider

Nettsidene blir stadig viktigere for å nå ut til publikum og media med informasjon. Vi hadde 49.906 besøk på hjemmesidene i 2014. Vi informerer om viktige hendelser, og lager nyhetssaker om det som skjer. Nettsidene ble lagt om i ny plattform og fikk nytt design. Facebook blir flittig brukt, gjerne om mindre saker og til publisering av aktuelle bilder og til annonsering av arrangementer.

Frøliste, *Index Seminum*

Til vår *Index Seminum* prioriterte vi innsamling av frø i naturen, og vi dro på tre organiserte innsamlingsturer, både i lavlandet og i fjellet. Disse var: 29. august til fjellet Krånipa øst i Bergen, 9. september til fjellet Vesoldo i Kvam og 10. september til Nord-Huglo i Stord. Utover dette ble det samlet på andre turer, både ved kysten og i fjellet slik at vi fikk 67 arter villinnsamlet av totalt 126 nummer på *Index Seminum* 2014.

Utadrettet virke, arrangementer

Vi gjennomførte en serie arrangementer/temavandring som vi kalte "Søndager i Arboretet og Botanisk hage 2014", der målet var å formidle til publikum fra ulike temaer i Botanisk hage. Tiltaket ble markedsført med egen brosjyre, og både besøks-tall og tilbakemeldinger var gode.

Følgende arrangementer ble holdt: "Vår i hagen", 4. mai ved Heidi Lie Andersen og Bodil Oma, "Fuglene i hagen" 11. mai ved Terje Lislevand, "Bregner i hagen" 15. juni ved Heidi Lie Andersen, "Fjellhagen" 29. juni ved Heidi Lie Andersen, "Japanhagen" 10. august ved Adam Kurz og Bjørn Moe, "Summende hage" 17. august ved Alf Helge Søyland, "Sommerblomster" 24. august ved Else Jorunn Melstokkå, "Spiselig hage" 14. september ved Bodil Oma, Heidi Lie Andersen og Siri Jansen, "Geologi i hagen" 21. september ved Siri Jansen og "Frø i hagen" 28. september ved Heidi Lie Andersen.

Det største arrangementet er Arboretets dag som gikk av stabelen søndag 25. mai. Det ble en vellykket dag med fint vær og mye publikum. Mange samarbeidspartnere, både gjengangere og noen nye, deltok med stands. Konferansier var Øyvind Offerdal som også underholdt med gitar. Til underholdningen bidro også en trio med Per Bolstad, Elisabeth Vannebo og Ove Thue, Mathea Mari Glittenberg samt Arvid Aasprang og 'Kor e' Vi'. Koret bemannet som vanlig kaféen i Blondehuset.



Konferansier Øyvind Offerdal introduserer Mathea Mari Glittenberg på scenen under Arboretets dag (foto: Bjørn Moe 25.05.2014).



Fjellhagen blir vist fram av Heidi Lie Andersen, i feltet med olivin der kun planter tilpasset tungmetalljord kan vokse (foto: Terhi Pousi 29.06.2014).

I samarbeid med Norsk Roseforening avdeling Hordaland, holdt Daniel Ducrocq lørdag 3. mai kurs i beskjæring av roser i Rosariet. Daniel Torsvik hadde et kurs i poding og okulering i veksthuset lørdag 2. august.

På vårmøtet i Arboretets venner tirsdag 1. april holdt Brit Godske Bjørklund foredrag om spennende hagekomposisjoner med planter og steiner. Tilhørerne ble så begeistret at det ble arrangert en utfukt til hagen hennes på Birkelundstoppen den 17. juni. På høstmøtet 14. oktober holdt Bjørn Moe foredraget «Glimt fra engelske hager i Londondistriktet».

Det årlige plantesalget ble avviklet lørdag 26. april og ga et godt tilskudd til venneforeningens økonomi. Foreningen har også tatt ansvaret for salg av ved, både kapping og pakking i sekker. Til sammen ble inntektene for ved- og plantesalget på kr 70.630.



Fra arrangementet 'Spiselig hage' i Botanisk hage. Siri Skretting Jansen forklarer om gresskar (foto: Terhi Pousi 14.09.2014).

Soppens dag ble arrangert søndag 7. september i Blondehuset der det var utstilling, soppkontroll og salg av soppsuppe. Som vanlig var det Soppforeningen i Bergen som stod ansvarlig for arrangementet, og det ble også dette året godt besøkt.

'Summande hage' ved Alf Helge Søyland i Botanisk hage (foto: Bjørn Moe 17.08.2014).



Omvisningen i Japanhagen 10. august ble avsluttet med en oppvisning i danseperformance, en slags butoh-dans, ledet av Monica Emilie Herstad i ensemble herStay. Danserne kom tilbake og hadde en ny kunstnerisk oppvisning 22. oktober. Under begge disse arrangementene ble det servert japansk te. Det er positivt at Japanhagen blir brukt til flere formål knyttet mot japansk kunst og kultur. I Japanhagen for øvrig arrangerte vi lyktevandring den 4. desember, der vi inviterte Krokusbakken barnehage til en liten lysfest. Arrangementet er blitt en tradisjon og samler mye folk, både store og små i Tepaviljongen.

Arboretets venner arrangerte tur til Øygarden og Sotra 14. september, med besøk i lynghagen til Egil Asbjørn Sæle og i rosehagen til Atle Fjæreide. Lynghagen til Sæle ble også besøkt av ansatte ved Arboretet og Botanisk hage på en faglig tur den 29. oktober.

For andre året på rad satte Arboretet og Botanisk hage opp juleutstilling i Blondehuset, og den var åpen i hele adventstiden. "Julens botanikk" hadde også denne gangen fokus på de ulike vekstene vi forbinder med julen. Både planter fra egne samlinger og innkjøpte for anledningen ble benyttet. Vi dekorerte kortrappen med egne vintergrønne trær, busker og lyng, samt mose og lav, slik at det ble en større utendørs utstilling enn året før. Innendørs hadde vi stort sett de samme plantene, men med noe endret plassering. Utstillingen ble godt mottatt av publikum, og den fikk god omtale i media, både aviser og NRK radio (Naturens verden). Med hjelp fra venneforeningen kunne vi holde åpent også i helgene. Godt over 1000 personer besøkte utstillingen, inkludert flere skoleklasser.

Det ble i løpet av året gitt 54 organiserte omvisninger med guide i Arboretet og Botanisk hage, og 1452 registrerte personer deltok på disse. Dette er en økning i forhold til tidligere år, og skyldes den økte satsingen på formidling og omvisninger i Botanisk hage.



Arboretets venner på dugnad i Lynghagen, f.v. Ingeliv Veve, Eva Irgens og Camilla Haneberg (foto: Terhi Pousi 10.11.2014).

Blant dem som fikk omvisning var Fylkesmannens landbruksavdeling og representanter fra embetet i hele landet, 30 personer deltok den 27. mai. De fikk orientering om Arboretets virksomhet og en rundtur i *Rhododendron*-kultivarsamlingen.

I regi av Skolelaboratoriet for realfag arrangerte vi et etterutdanningskurs for lærere, tirsdag 27. august. Både Botanisk hage og Arboretet ble brukt til undervisningen som gikk over en hel dag. Arboretet var ellers godt besøkt med skoleklasser gjennom sesongen, til sammen 14 klasser med 356 elever, mange av dem fikk omvisning i juleutstillingen.

Nordisk arboretutvalg

Nordisk arboretutvalg hadde sitt årsmøte 31. august – 3. september ved Institutt for Plantefag, Universitetet for Miljø- og Biofag, Ås. Deltakere fra Milde var Alf Helge Søyland og Per H. Salvesen. Salvesen bidro med foredrag om *Sorbus* og *Buxus*. Etter møtet med seminar var det omvisning i parken på Ås ved Eva Vike, Ole Billing Hansen og Per Anker Pedersen. Dagen etter gikk turen til Gressholmene og Rambergøya i Indre Oslofjord med Kristina Bjureke som cicerone. Tema var sårbar og sjelden flora under press av fremmede arter i spredning. Om ettermiddagen var det besøk i Botanisk hage, Tøyen, der særlig Osloryggen som demonstrerer ex situ bevaring ble vist fram. Vi beundret også de store parktrærne og Vikinghagen. Siste dag av årsmøtet gikk til Alby på Jeløya ved Moss. Her er det en stor park og skog med stedeagne og plantete treslag i frodig blanding.

Støttespillere

Støtteforeningen Arboretets venner er en viktig ressurs, både til å gi økonomisk støtte, og som bidragsyter til dugnad, avvikling av arrangementer og andre aktiviteter. Dug-

Arboretets venner på dugnad i Rhododendron-artssamlingen i Arboretet, f.v. Fredrik M. Sørvig, Olaf Hammersland og Joar Fossland (foto: Terhi Pousi 03.11.2014).



nadsinnsatsen har vært høy også i 2014, og hver uke stiller det opp en trofast gjeng som gjør mye nyttig arbeid. Det ble utført 1264 timer, og i tillegg 150 timer på onsdager i Rosariet, de øvrige på mandager og under arrangementer.

I tillegg til nyttig arbeid ute i samlinger og anlegg, har dugnadsfolkene høstet, renset og pakket frø til vår egen frøliste før utsendelse til våre bytteforbindelser. De har også sortert arkivet av gamle frøliste fra våre bytteforbindelser for innordning i biblioteket.

Norsk Roseforening, avdeling Hordaland samarbeider med Arboretet og Arboretets venner, og har i løpet av året bidratt med dugnadsinnsats hver onsdag ettermiddag i Rosariet.



Japanhagens arkitekt, Haruto Kobayashi (nr. 5 f.v.) med familie på besøk (foto: Bjørn Moe 30.10.2014).

Arboretets venner bidro videre med innsats og ga etter søknad tilsagn til økonomisk støtte på kr 135 000,- til disse tiltakene: Arboretets dag, juleutstillingen, Nytteveksthagen, innkjøp av lyng til Lynghagen, peoner og andre planteinnkjøp og gardiner til Blondehuset.

En annen viktig støttespiller for oss er «Kor e' Vi» som driver kaféen i Blondehuset på søn- og helligdager fra påske og ut september. I mai og juni er det kafé også på lørdager. Besøksstatistikken viser størst tilstrømming på søndager med fint vær, med Arboretets dag som et høydepunkt.



Arboretet og Botanisk hage på frøsanking for *Index seminum* på toppen av Krånipa (703 moh.) på grensen mellom Bergen og Samnanger. Fra venstre: Adam Kurz, Bjørn Moe, Heidi Lie Andersen, Bodil Oma og Reidun Samuelsen (foto: Adam Kurz (selvutl.) 29.08.2014).

Årringens botanisk-etymologiske språkspalte

Tyrkere, turbaner og tulipaner

Tor Jan Ropeid, Institutt for fremmedspråk, Universitetet i Bergen, postboks 7805, 5020 Bergen (e-post: tor-jan.ropeid@uib.no)

Tulipanens europeiske historie begynner i Tyrkia. På midten av femtenhundretallet kommer de første beretninger fra reisende om noen ukjente røde liljer som ble høyt skattet av tyrkerne. Ganske snart innså man at det nok ikke dreide seg om liljer, men om en planteslekt som til da hadde vært ukjent for europeerne, og i april 1559 gir den sveitsiske legen og botanikeren Konrad Gesner det som meget vel kan ha vært den første beskrivelsen av blomstrende **tulipaner** i Vest-Europa. Plantene han så, blomstret i hagen til den velstående bankieren Johannes Heinrich Herwart i Augsburg i Bayern, og snart begynner tulipanens seierstog som en av verdens mest populære hageplanter.

Den nye og spennende løkveksten fikk helt fra begynnelsen av et navn som med små variasjoner er felles for de fleste europeiske språk. Tulipanens navn ser ut til å ha fått sitt navn gjennom det som må ha vært en språklig misforståelse. Da europeiske reisende støtte på den vakre, men ukjente blomsten i Tyrkia, ble de forledet til å tro at dens tyrkiske navn var *tülbend* eller *dülbend*, et ord som betyr 'turban(bånd)' eller 'musselin'. I en bok om sine erfaringer som prøyssisk utsending i Konstantinopel skriver f.eks. Heinrich Friedrich von Diez (1751 – 1817) «*dulbends*» at disse er fine musselinbånd som vikles om en lue. Sammen utgjør da musselinbånd og lue det vi forstår som turban. «Enhver fornem tyrker», sier Diez «har en egen tjener, *dulbendschi*, som har som oppgave å holde hodeplagget i orden.» Ingen av de tidlige europeiske reisende ser ut til å ha fått med seg at tulipanens tyrkiske navn er *lâle*. Det tyrkiske navnet er på sin side kommet inn i tyrkisk fra persisk *lâle*.

Grunnen til denne misforståelsen kan enten være at tulipanen kan ha et utseende som minner om en turban, eller den kan bunne i den forkjærlighet tyrkerne tidligere hadde for å stikke en enkelt blomst inn mellom turbanbåndene. Den første vest-europeeren som har beskrevet det som sannsynligvis må ha vært tulipaner, ser ut til å være den franske naturvitenskapsmannen Pierre Belon (1517 – 1564), som mellom 1546 og 1549 foretok en reise gjennom Grekenland, Lilleasia, Egypt, Syria og Palestina. Han lot seg imponere over tyrkernes frodige blomsterhager og bemerket at tyrkerne i motsetning til europeerne ikke setter blomster sammen til buketter, men lar én vakker blomst få komme til sin rett alene, enten i en smal vase eller stukket inn i en turban. Belons beskrivelse av det han i mangel av et annet navn kaller 'lils rouges' (røde liljer) viser at det han har sett, må ha vært tulipaner, og at skikken med å stikke en enkelt blomst som dekorasjon inn i en turban, kan være årsaken til at navnet på tyrkernes

hodeplagg senere er blitt overført til den nye og spennende planten. Belon legger til at disse røde liljene er umåtelig populære blant tyrkerne, og at det ikke finnes en eneste hage hvor man ikke kan se disse blomstene. Minst like interessant som beskrivelsen av de ukjente «røde liljene» er en påfølgende kommentar om at det kommer skip fra mange land til Konstantinopel, og at det her foregår en utstrakt og innbringende handel med røtter av vakre planter som selges til høye priser. Det kan altså allerede før 1550 ha funnet sted en viss eksport av løk og planter fra Tyrkia til Europa, antakelig over Venezia, som var byen som hadde en dominerende posisjon i handelen i det østlige Middelhav. I 1561 skriver Johan Gesner om den første tulipanen som blomstret i Augsburg, at tyrkerne kaller planten *tulipam*. Ut fra det Gesner skriver, kan plantenavnet meget vel ha vært *tulipa*, som i akkusativ ville ha hatt formen *tulipam*. Samtidig skriver han at den tyske medisineren Johannes Kentmann, som studerte i Italia i perioden 1546 – 1550, hadde blitt fortalt at planten i Italia ble kalt *tulipa*, og at tyrkiske medstudenter hadde sagt at det opprinnelig dreide seg om et tyrkisk ord. Når vi sammenligner *tulipa* med det tyrkiske ordet *tülbend*, legger vi merke til at det er skutt inn en *-i-* mellom to konsonanter, et fenomen som er svært vanlig i italiensk og spansk. I Grimms *Deutsches Wörterbuch* (vol. 22) finnes den mest komplette oversikten over navneformene tulipanen har fått i europeiske språk.

Lenge trodde man at både navnet og kjennskapet til tulipanen var kommet til Europa gjennom den flamske diplomaten Ogier Ghislain de Busbecq (1522 – 1592). I perioden 1555 – 1561 oppholdt han seg i Tyrkia som utsending fra den habsburgske keiseren Ferdinand I. Han er særlig kjent for sine fire brev om dette oppholdet. Brevene, *Legationis Turcicae Epistolae quatuor*, er forfattet på et vakkert og lett forståelig latin. I likhet med Belon slår det ham at tyrkerne er svært glade i vakre blomster, og at de er villige til å betale betydelige summer for spesielt utvalgte planter. Når tulipanens historie skrives, dukker nesten alltid følgende Busbecq-sitat fra slutten av det første brevet opp: «quos Turcae Tulipan vocant» («som tyrkerne kaller *Tulipan*»). Busbecq setter plantenavnet i kursiv for å markere at det dreier seg om et ord fra et fremmed språk. Ser man nærmere på konteksten, oppdager man at ikke alt kan stemme her. Busbecq skriver at han så blomstrende tulipaner i slutten av desember 1554, flere måneder før tulipanens normale blomstringstid i Tyrkia. Han bruker dessuten formen med innskutt *-i-* som ikke finnes i tyrkisk, men, som vi har sett, er typisk for f.eks. italiensk, noe som antyder at han allerede kan ha kjent navnet. I samme beskrivelsen benytter han i tillegg til *tulipan* også formen *tulipanti*, som er regelmessig flertall av en latinisert form *tulipantus*. Dette ordet kursiverer han imidlertid ikke og signaliserer dermed at det dreier seg om et ord som må ha vært kjent for datidens lærde. En omfattende nederlandsk doktoravhandling (Martels 1989) som nøster opp tilblivelse-shistorien for Busbecqs tyrkiske «brev», viser at det ikke dreier seg om brev i vanlig forstand, men om erindringer i brevs form forfattet lenge etter at Busbecq hadde vent hjem til Europa. Martels regner med at brevene ble skrevet mellom ca. 1580 (den første, men ennå ufullstendige versjonen kom ut i 1581) og 1589 (utgivelsesåret for den fullstendige versjonen). På dette tidspunktet var tulipanen allerede blitt godt

kjent i Europa, og Busbecq kan dermed ikke betraktes som den første europeer som skrev om tulipaner. Det er mulig at Busbecq kan ha blandet sammen to reiser gjennom Tyrkia. På en reise i mars 1558 fulgte han den samme ruten som i desember 1554, og det er ikke utenkelig at han kan ha sett blomstrende tulipaner på denne andre reisen. I sin beskrivelse av blomstrende tulipaner i Augsburg gir Gesner tydelig uttrykk for at plantene kommer fra Tyrkia og skriver at de er alet opp fra frø som er kommet fra Bysants eller Kappadokia (de midtre og østlige delene av Lilleasia). En helt annen «reiserute» for tulipanens innvandring til Europa gis i en omfattende fransk bok om tulipaner og tulipandyrking (Chesnée-Monstereul 1654). Chesnée-Monstereul skriver at sjøkapteinen Lopez Sampayo hadde brakt tulipaner til Portugal i 1530 og gitt dem til kongen sammen med mengder av gull, perler og diamanter. Kongen skal ha foretrukket tulipanene fremfor gullet og edelsteinene. Det er ikke utenkelig at tulipaner kan ha kommet til Portugal rundt 1530, men Chesnée-Monstereul tar ettertrykkelig feil når han skriver at disse tulipanløkene kom fra «Zeylan» (Ceylon) og andre deler av India. Han bruker det angivelig indiske opphavslandet til å forklare tulipanens manglende duft, idet han mener at den lange transporten fra et varmt til et mer temperert klima må ha berøvet plantene deres opprinnelige duft. Ifølge Chesnée-Monstereul fant tulipaner veien fra Portugal og senere derfra til Frankrike. Nærmere opplysninger foreligger ikke, men det er ikke usannsynlig at tulipanens innvandring til Europa også kan ha fulgt en vestlig rute over Den iberiske halvøy. Nyere forskning mener til og med å kunne påvise at maurerne dyrket tulipaner som pryddplanter i Andalucia i det 11. og 12. århundre (Bermejo, J./Sánchez, E. 2009).

Når vi vender tilbake sammenligningen mellom tulipan og turban, er det tydelig at den ikke alltid har vært like innlysende. Dette henger antakelig sammen med at det i hovedsak finnes to turbantyper. En turban består av et langt og smalt stoffstykke, som oftest av musselin eller silke. Dette kan bindes om en lue eller en stiv hatt eller direkte om hodet. I en turban bundet etter den første metoden, vil skillet mellom stoffbåndet og luen ofte være tydelig. Stoffbåndet kan også dekke luen eller hatten helt, og da vil turbanen være høyere og spissere enn når båndet er bundet direkte rundt hodet. I tyske plantebøker fra det 16. og 17. århundre sammenlignes tulipanens form gjennomgående med den formen turbanen har i Dalmatia. Her bindes turbanbåndet som oftest rundt en stiv og synlig hatt. Johannes Kentmann (jf. ovenfor) skriver at tulipaner ligner på «dalmatiske luer» («pileoli Dalmatici»). En lignende beskrivelse finnes i Lonicerus' *Kräuterbuch* (utg. 1577): «Tulipan er et dalmatisk navn og betyr en dalmatisk hatt, fordi blomsten, når den er åpen, får en form som en dalmatisk hatt.» John Gerarde kaller i sin *The Herball or General Historie of Plantes* (1597) planten «Tulipa or Dalmatian Cap» og gir følgende forklaring på navnet: «After it hath beene some few daies flowred, the points and brims of the flower turne backward, like a Dalmatian or Turkes cap, called *Tulipan*, *Tolepan*, *Turban* or *Turfan*, whereof it tooke his name.» Men også en lukket tulipanblomst kan sammenlignes med en turban. Dette er særlig tydelig når vi ser på turbanens form hos fornemme tyrkere. Her ble turbanbåndet bundet omkring en spiss lue som helt dekket av båndet. Det er denne turbanformen



På dette portrettet av Suleiman I ser man tydelig hvordan turbanen til en høytstående tyrker kan minne om en tulipan. Bildet er sannsynligvis malt av en av Tizians elever omkring 1530 (https://no.wikipedia.org/wiki/Suleiman_I_den_store#/media/File:EmperorSuleiman.jpg).

som har størst likhet med en tulipanblomst. Disse fornemme hodeplaggene har en frapperende likhet med en tulipan hvor kronbladene ennå ikke har åpnet seg.

Som et kuriosum kan nevnes at tulipanen ikke er den eneste løkplanten som er blitt sammenlignet med en turban. Martagonliljen, *Lilium martagon*, har en slående likhet med en turban hvor båndet er bundet direkte om hodet. Denne liljen heter på tysk *Türkenbund* og på engelsk *Turk's cap* (*lily*). Etymologien til *martagon* er ikke tilfredsstillende forklart. En utbredt forklaring at ordet skal kunne føres tilbake til tyrkisk *martagān*, som skal være en form for turban som ble innført av sultan Mehmed I (1413 – 1421). Et ord som *Turk's cap* ville i så fall være å se på som en lånoversettelse av et tyrkisk ord.

Et lite sideblikk på etymologien av ordet turban kan også være på sin plass. Som vi har sett, er utgangspunktet for vårt ord tyrkisk *tülbend* eller *dülbend*. Konsonantforbindelsen *-lb-* er senere (sannsynligvis på gresk språkområde) blitt til *-rb-*. Det tyrkiske ordet stammer på sin side fra persisk *dulbānd*, altså fra et språk i den indogermanske språkfamilien. I ordets andre ledd finner vi den samme roten som ligger til grunn for norsk *binde* og *bånd*. Førsteleddet er mer usikkert, men det er mulig at det kan føres tilbake til gammelindisk *tūlam* (bomull).

Et bemerkelsesverdig trekk i tulipanens historie er at ingen synes å ha tatt notis av den i det bysantinske Konstantinopel. Tulipanen er helt fraværende i bysantinsk kunst og lar seg heller ikke påvise som dekorativt arkitektonisk element. Etter at Konstantinopel ble erobret av de osmanske tyrkerne i 1453, endret bildet seg raskt. Allerede på de første bygningene som ble reist etter erobringen finner vi tulipanornamentikk,

og fra det 16. århundre av ble tulipanen som ornamentalt element en viktig del av osmansk kultur. Forkjærligheten for tulipanen ser til en stor grad ut til å ha vært religiøst motivert. Grunnen er at når blomsternavnet *lâle* skrives med arabiske skrifttegn, fremstår det som identisk med *Allah*, noe som har bidratt til at tulipanblomsten ses på som et symbol på Gud. Denne symbolikken er levende også i dag og kommer tydelig til syne i Den islamske republikken Irans nasjonale embleme. I motsetning til de fleste andre land har ikke Iran et riksvåpen i vanlig heraldisk forstand, men bare et embleme som er en stilisert versjon av Allah i kalligrafisk arabisk skrift. Symbolet består av ett sverd og fire halvmåner som til sammen symboliserer islams fem søyler. Det hele fremstår dessuten som en stilisert tulipanblomst.



Irans nasjonale embleme (<https://no.wikipedia.org/wiki/Iran>).

I likhet med i Nederland, Europas store tulipanland, utviklet det seg også i Tyrkia en stadig voksende tulipaninteresse. Under sultan Ahmed III (1703 – 1730) ble denne interessen stadig sterkere og utviklet seg til noe som kan minne om tulipanmanien i Nederland snaut hundre år tidligere. Perioden 1718 – 1730 kalles i tyrkisk historie «tulipanæraen» (*Lâle Devri*). Interessen for tulipaner og tulipandyrking nådde et høydepunkt, og det ble til og med importert betydelige kvanta tulipanløk fra Nederland. Tulipanmoten i Tyrkia var likevel i det store og hele annerledes i Tyrkia enn i Europa.

Tyrkerne foretrakk tulipaner med slanke og smale blomster hvor hvert blomsterblad ender i en smal spiss. Mens man i Europa presenterte blomstrende tulipaner i store buketter, ble tulipaner i Tyrkia fortrinnsvis satt enkeltvis i smale vaser. En slik vase, *lâledan*, ble benyttet for å fremheve den enkelte blomstens skjønnhet. I likhet med i Nederland oppnådde de mest ettertraktede tulipanene formidable priser. Det fortelles at de dyreste løkene kunne bli solgt for opptil 1000 osmanske gullmynter. Tulipanæraen var en periode med fred og kulturell blomstring, men interessen for tulipaner forsvant da Ahmed III ble avsatt i 1730 og det osmanske rike igjen innledet en mer aggressiv politikk overfor sine naboland. Tulipaninteressen ble sett på som dekadent, og Konstantinopel mistet sitt ry som en by full av de vakreste blomster. Det skal ha eksistert ca. 2000 former av de spesielle tyrkiske tulipanene,



Martagonlilje (*Lilium martagon*) i de Liguriske alper, Italia (foto: Bjørn Moe 17.07.2013).



Tulipanillustrasjon fra Lâle Mecmuası.

men sannsynligvis eksisterer ingen av disse i dag. Den som kommer nærmest, ser ut til å være *Tulipa* 'Cornuta', ofte feilaktig kjent som *Tulipa acuminata* (Everett 2013). Denne tulipanen har de samme kronblad som den klassiske tyrkiske tulipan. Den tyrkiske botanikeren Turhan Baytop ga i 1992 under tittelen *İstanbul lâlesi* («İstanbultulipaner») ut en faksimileutgave av en av verdens sjeldneste blomsterbøker *Lâle Mecmuası* («Tulipanalbumet») fra ca. 1725. Boken inneholder ca. 50 håndkolorerte plansjer av tulipaner fra tulipanæraen. Først i våre dager er det blitt gjort forsøk på å gjenskape Istanbul's fordums blomsterprakt. Siden 2005 har byen arrangert en årlig tulipanfestival. I forbindelse med åpningen av festivalen i 2008 erklærte Istanbul's borgermester følgende: «İstanbul var en by uten blomster; nå er tulipanen kommet tilbake.»

Avslutningsvis kan det være på sin plass å nevne at revolusjonære bevegelser gjerne bruker blomster som symbol. Omveltningen i Portugal i 1974 har fått navnet «nelikrevolusjonen». Georgias revolusjon i 2003 kalles «roserevolusjonen». Det folkelige opprøret som begynte i Tunisia i desember 2010, ble betegnet som «sjasminrevolusjonen». Og da president Askar Akajev ble drevet fra makten i Kirgisistan i 2005,

Sultan med syv tulipaner i låledans (tyrkiske tulipanvaser).
(Fra M-G de Choiseul-Gouffier:
Voyage pittoresque de la Grèce. Bd.
2,2, Paris 1822).



var fjellenes røde tulipaner opposisjonens symbol.

Litteratur

- Baytop, T. 1993. – *The Tulip in İstanbul during the Ottoman period* – s. 51 – 56 in: *The Tulip: A Symbol of Two Nations*. – Groningen/Istanbul.
- Belon, P. 1553. – *Les observations de plusieurs singularitez et choses memorables trouvées en Grèce, Asie, Judée, Egypte, Arabie et autres pays étrangers*. – Paris. E-utg.: https://archive.org/details/gri_observations00belo
- Bermejo, J./Sánchez, G. 2009. – *Tulips: An ornamental Crop in the Andalusian Middle Ages*. – *Economic Botany* 63 (1): 60 – 66.
- Busbecq, O. G. de 1595 – *Legationis Turciae Epistolae quator*. – Paris. E-utg.: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10206785_00002.html
- Chesnée-Monstereul, C. de 1654. – *Le Floriste François traitant l'Origine des Tulipes*. – Caen.

- E-utg.: https://books.google.com/books?id=CRkOAAAAQAAJ&printsec=frontcover&hl=no&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=Portugais&f=false
- Choiseul-Gouffier, M.-G. 1822. – *Voyage pittoresque de la Grèce*. Bd. 2,2 – Paris. E-utg.: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b84490837.langDE>
- Diez, H. F. 1811. – *Denkwürdigkeiten von Asien in Künsten und Wissenschaften, Sitten, Gebräuchen und Alterthümern, Religion und Regierungsverfassung*. – Berlin. E-utg.: <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/item/7SSQB5JJY7OCEXDCE56TR624APOZAGW7>
- Diez, H. F. 1815. – *Vom Tulpen- und Narcissen-Bau in der Türkei aus dem Türkischen des Scheich Muhammed Lalézari*. – Berlin/Halle. E-utg.: https://books.google.de/books?id=lsNEA AAAIAAJ&pg=PA36&clpg=PA36&dq=tulpen+und+narzissen-bau+in+der+t%C3%BCrkey&source=bl&ots=g_zmisOmRH&sig=fs8eJ49rPPLUzN9iZ5-gcuQtLGU&hl=no&sa=X&ved=0ahUKEwj8iayZ_J7KAhUHDiWKHU8ZBV0Q6AEIKDAB#v=onepage&q=tulpen%20und%20narzissen-bau%20in%20der%20t%C3%BCrkey&f=false
- Everett, D. 2013. – *The Genus Tulipa*. – Kew 2013.
- Gerarde, J. 1597. – *The Herball or General Historie of Plantes*. – London. E-utg.: http://caliban.mpiiz.mpg.de/gerarde/gerarde_herball.pdf
- Grimm, J. & W. 1952. – *Deutsches Wörterbuch*. – Bd. 22. Berlin.
- Martels, Z. R. W. M. V. 1989. – *Augerius Gisleinius Busbequius. Leven en werk van de keizerlijke gezant aan het hof van Suleyman de Grote. Een biografische, literaire en historische studie met editie van onuitgegeven teksten*. – Groningen.
- Pavord, A. 1999. – *The Tulip*. – London.
- Solms-Laubach, H. 1899. – *Weizen und Tulpen und deren Geschichte*. – Leipzig.

Bokmelding

Etnobotanik. Planter i skik og brug, i historien og folkemedicinen – Vagn J. Brøndegaards biografi, bibliografi og artikler i udvalg på dansk. – Redaktør Håkan Tunón, 2 bd. Utgitt av Centrum för biologisk mångfald, Uppsala & Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm, 1109 s (2015). SEK 700.

Dansken Vagn J. Brøndegaard (1919 – 2014) var en sentral person innen skandinavisk etnobotanikk i det 20. århundre. Den som interesserer seg for planter og tradisjon, vil før eller senere komme i berøring med hans *Folk og flora: dansk etnobotanik* (1978 – 1980), en monumental framstilling av Danmarks plantetradisjoner i fire bind, som senere ble fulgt av tilsvarende framstillinger om dyr, *Folk og fauna: dansk etnozologi* (1985 – 1986), og husdyr, *Folk og fe: dansk husdyr etnologi* (1992). I tillegg til disse verkene var Brøndegaard en særdeles flittig bidragsyter til aviser og tidsskrift av de forskjellige slag, fra vitenskapelige tidsskrift til mer perifere organ som Dansk Børneblad og Indre Missons-Tidende. Grunnen til dette var at Brøndegaard ble stående utenfor den akademiske verden i Danmark og så seg nødt til å livnære seg ved hjelp av sin skribentvirksomhet.

Etter at han hadde avsluttet sine tre store verk, forsøkte han å selge sin store boksamling, men da han forlangte at samlingen ikke skulle splittes opp, viste dette seg å være vanskelig. Til slutt besluttet Kungl. Skogs- og Lantbruksakademien i Stockholm å kjøpe samlingen og å gjøre den tilgjengelig for et større publikum. Samlingen har et omfang på over 70 hyllemeter. Og her kommer vi til det som er den absolutte hovedverdien av det foreliggende verk. I *Etnobotanik. Planter i skik og brug, i historien og*





Vagn Brøndegaard studerer oppstillingen av sitt arbeidsbibliotek etter at det var blitt overført til KSLA for å utgjøre grunnstammen i V. J. Brøndegaards etnobotaniske samling (foto: Håkan Tunón, 2004).

folkemedisinen finner man både hittil upublisert stoff og små og store artikler som det ellers ville ha vært svært vanskelig å få tak i. Vi får på denne måten tilgang til det som må sies å være en skattkiste av interessant lesestoff fordelt på fire hovedgrupper: Medisinalvekster, folkemedisin og afrodisiaka, vekster i skikk og bruk og vekster til menneskets gavn og fordervelse, til sammen hele 85 artikler. Utgiverne har valgt å beholde artiklene slik Brøndegaard opprinnelig skrev dem, og dette betyr at det en del ganger brukes vitenskapelige navn som ikke lenger samsvarer med de senere navneendringer.

Brøndegaards arbeidsmetode var på mange måter kompilerende. Med stor flid og nøyaktighet samlet han sitt stoff og gjorde opplysningene tilgjengelige for en større leserkrets. Det som kan innvendes mot hans metode, er at han nøyet seg med å samle og ikke ga rom for en mer diskuterende kildekritikk. Dette kan likevel ikke sies å være en alvorlig innvending.

Brøndegaards bibliografi inneholder hele 1588 artikler som alle er oppført i nærværende verk. I tillegg finner vi også et detaljert register med henvisninger til nummer i bibliografien. I boktittelen nevnes også eksplisitt Brøndegaards biografi som del-emne. De biografiske opplysningene som gis, er likevel litt mer sparsomme enn man kunne ha ønsket. De glimtene som gis, viser at Brøndegaard på ingen måte kan ha vært et A4-menneske, og en noe mer omfattende framstilling kunne være ønskelig en gang i framtiden. Verket er rikt illustrert med informative bilder. Utstyret er i det hele tatt forbilledlig med tykt kvalitetspapir og solid innbinding.

Til slutt kommer vi til det som på mange måter er rosinen i pølsen: Utgiverne har ikke bare nøyd seg med en trykt utgave. Hele verket er tilgjengelig som gratis nedlastbar pdf-versjon på Kungl. Skogs- og Lantbruksakademiens hjemmeside:

www.ksla.se/anh/bibl./brondegaardsamlingen/nyutgivningvagn/vagn

Her finnes dessuten også gratis nedlastbare utgaver av Brøndegaards Folk og flora, Folk og fauna, Folk og fæ samt Brøndegaards artikler på tysk.

– Tor Jan Ropeid

Bokmelding

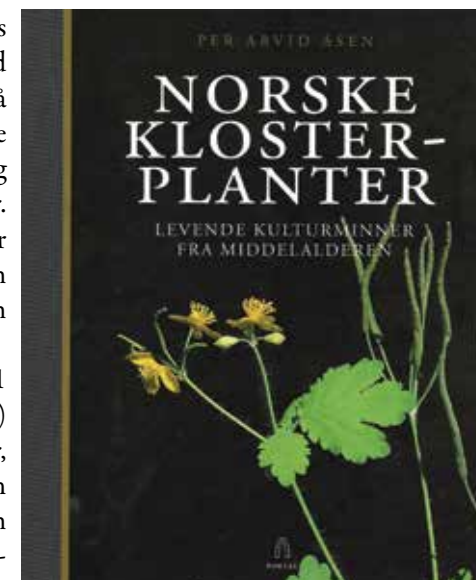
Norske Klosterplanter – Levende kulturminner fra middelalderen – Per Arvid Åsen (illustrert med egne fotografier), 336 s. Ugitt av Portal forlag, Kristiansand (2015, ISBN 9788283140378). Kr 398.-.

La det være sagt med én gang: Dette er et storverk! Den dokumenterte historien om når og hvordan planter kom til Norge, er i de fleste tilfeller skuffende kort. Få arter kan følges tilbake før reformasjonen, og ruinene av klostrene – som ofte har lite å fortelle – har gitt rom for spekulasjoner. Botanikere har forsøkt å spinne videre på fortellingen i Hamarkrøniken om pilegrimer og munkar som brakte hjem planter fra sørlige strøk, men bevis for at middelalderens hagedyrking tilførte vår flora nye arter, har vært vanskelig å fremskaffe. I tillegg gir litteraturen lite eksakt informasjon om saken. Den er skrevet etter reformasjonen, og har ofte måttet koke suppe på en spiker som er utkøkt fra før, for å sitere Knut Fægri. Dertil var de arkeologiske undersøkelser i tidligere tider lite aktpågivende overfor mulige planterester, pollen mm.

Det er derfor mer enn modig av Per Arvid Åsen å gi seg i kast med problematikken på nytt i bokverket *Norske klosterplanter*. Forfatteren gjennomgår det lille som finnes, og finner noen viktige referansepunkter, men mangelen på undersøkelser står i kontrast til situasjonen i Danmark og England, der det er gjort viktige funn ved klostrene.

I mangel av kilder og fossile rester, undersøker forfatteren i detalj eksisterende forekomster av antatte klostervekster ved ruinene. Han har gjennom en årrekke besøkt alle kjente klosterlokalteter både én og i noen tilfeller flere ganger, og presenterer den til dato grundigste studie vi kjenner til. Til støtte har forfatteren benyttet de offentlige herbariene i Norge der de eldste innsamlingene er fra 1700-tallet. Her finnes både dyrkede vekster som har overlevd og ugras som fulgte med hagedyrkerne på lasset. Et vanskelig dilemma blir å avgjøre hvilke vekster som ble dyrket aktivt og hvilke som kan sies å være følgearter. Åsen følger en bred tilnærming og antar at mange vekster vi i dag oppfatter som plagsomme ugras, tidligere var brukt som nytteplanter.

Første del av boka tar for seg de 31 klostrene i Norge (inkludert Bohuslen) ordnet i de middelalderske bispedømmer, og bruker tidligere riksantikvar Christian C. A. Langes fine omtaler fra 1856 som innledning i omtalen av hvert kloster. At-



mosfæren er gitt, og vi følger forfatterens vandring blant ruinene. På denne måten får han anledning til å male det store bildet, og tilføyer mange egne, nye observasjoner. Dataene gjør det også mulig å sammenligne funn mellom klostre. Dette igjen gir et vesentlig bedre grunnlag for drøfting av plantenes historie enn tidligere. Det store problemet er like fullt å avgjøre om og i tilfelle hvilke arter som mot alle odds kan ha overlevd ved klosterruinene siden før reformasjonen. Som boka viser i sin grundige gjennomgang også av det som finnes skriftlig om klostrene, ble de i flere tilfeller anlagt der det allerede var aktivt hagebruk. Dertil, og vel så vanskelig å skille ut, er følgene av det ofte omfattende hage- og jordbruket som ble utøvet på klostergrunn etter reformasjonen. Enkelte planter kan være kommet inn lenge før klostervesenet, og mange kan utmerket godt ha innvandret senere – kanskje flere ganger.

Siste del av boka gir en gjennomgang av de artene forfatteren anser som mulige klosterrelikter, og gjennomgår tilgjengelige kilder om dem tilbake til faraoene og klassiske forfattere. Tro og overtro preger mye av den tidlige omtalen, men han makter å illustrere og synliggjøre hver enkelt arts historie i vår kulturkrets. I motsetning til tidligere forfattere, begrenser Åsen seg til å sannsynliggjøre om planter kan stamme fra klostertiden. Han klarer her å skille overbevisende mellom to arter tidligere prof. Knut Fægri antok som (de eneste) sikre klosterplanter: mesterrot (*Peucedanum imperatoria*) og murtorskemunn (*Cymbalaria muralis*). For mesterrot finnes rikelige belegg for at den har vært dyrket ved klostrene – og kan være kommet hit av den grunn. Murtorskemunn derimot, følger trolig klosterruiner rett og slett fordi den trives med slike murer, og må være kommet inn i nyere tid.

Middelalderens plantenavn er ofte ikke de samme vi bruker i dag, og stort sett er forfatteren svært presis i sin omgang med navnene. Som han også viser, er det mange dunkle kroker i den gamle litteraturen. Eksempelvis ordet 'eple'. En eplegard (hage) kan antakelig ofte også ha vært en frukthage, hvor kirsebær, plommer o.a. kunne inngå. Sågar hasselnøtter har skjult seg bak 'eple'-navn, jfr. også granateple og jordeple (potet). Et par steder er vi litt i tvil om forfatteren ikke ser fruktene for bare epler. Det ville i et så omfattende arbeid som det foreliggende være merkelig om vi ikke også fant en og annen tyrkleif, og språk som hist og her kunne vært strammet litt opp, men dette svekker ikke på noen måte et meget velskrevet og fremfor alt forbilledlig grundig verk. I 2. utgaven, som allerede er kommet, er dessuten mye av dette rettet opp! Vi er aldri i tvil om hvor forfatteren har sine opplysninger fra, med noter til hvert kapittel og generelle referanser bak i boka.

Per Arvid Åsen nøyer seg for øvrig ikke med å skrive bok, han har også anlagt en klosterhage ved Agder naturmuseum og botaniske hage i Kristiansand der planter egenhendig samlet i Norge stilles ut. Hagen ble innviet av den katolske prest monseigneur Torbjørn Olsen ved en vakker seremoni 13. juni 2015.

Det skulle vel være unødvendig å si at boka anbefales på det varmeste!

– Dagfinn Moe og Per Harald Salvesen

Bokmelding

Muséhagen i Bergen – levende botanikk i over hundre år – Per Harald Salvesen (red.) i samarbeid med Per Magnus Jørgensen og Dagfinn Moe. Rikt illustrert med historiske fotografier og med planteakvareller av Miranda Bødtker. – Utgitt av Forlaget Skald (2015). Kr 349,-.

Et smykke av en hagebok

I innledningen til boken "Muséhagen i Bergen" blir denne vakre lille parken ved Universitetsmuséet på Nygårdshøyden betegnet som et sirlig smykke rundt museumsbygningen. Nå er denne boken selv blitt det smykket hagen fortjener, med en mengde gamle og nye fotografier av bygninger og planter, med plantegninger og med en rikdom av Miranda Bødtkers detaljerte og skjønne akvareller av enkeltplanter som et ekstra tilskudd av illustrasjoner.

De tre botanikerne som er bokens forfattere, de tidligere professorene Per Magnus Jørgensen og Dagfinn Moe og direktør for Arboretet på Milde Per Harald Salvesen, har alle gjennom lang tid gjort seg bemerket med sin formidlingsevne og –glede, ikke bare overfor fagfeller og studenter innen botanikken, men også overfor et bredt publikum. Og hvem er det som ikke lar seg rive med av interesse og begeistring for plantelivet omkring oss?

Forfatterne når like bredt ut når de nå har villet fortelle Muséhagens historie, grundig og som de selv gir uttrykk for med korrigering av tidligere unøyaktigheter i beskrivelse av denne historien. Akkurat korrigeringen kan ikke bedømmes her, men boken er også en kilde til mye ny kunnskap for bergensere som har et forhold til hagen som et sted å vandre, finne roen, og undres over blomster og busker og hvordan de er arrangert sammen.

Her får vi vite om de aller første tilløp til hager omkring Bergens Museums tidligste bygninger ved Lille Lungegårdsvann. Bygging og senere utbygging av den massive museumsbygningen på Nygårdshøyden (1860-årene og 1890-årene) er



fyldig tatt med og godt illustrert med fotografier. Dette er en viktig del av byhistorien i Bergen. Selve hageanlegget måtte vente, men kom med Bergens Museums første botaniker Jørgen Brunchorst, etter hvert leder for muséets naturhistoriske avdeling.

Brunchorst gikk med stor iver løs på planlegging av en botanisk hage i forlengelse av utstillingene innendørs i muséet. Boken forteller om hans inspirasjonskilder og viser tidlige plantegninger og bilder fra 1898 da hagen sto ferdig anlagt og beplantet. Allerede i 1900 sto Plantehuset ferdig, takket være en stor gave fra Conrad Mohr. Siden har muséhagen utviklet og forandret seg under nye ledere – Jens Holmboe, Rolf Nordhagen og Knut Fægri, sammen med viktige gartnere og andre hagearbeidere. Den største endringen i forhold til Brunchorsts opprinnelige plan skjedde i Nordhagens periode, med anlegg av Vannhagen som sto ferdig i 1931, i nært samarbeid med bygartner Georg Rosenkilde.

Flere av disse lederne har også vært markante personer i offentligheten, både lokalt og nasjonalt, så bokens korte biografier om dem hører naturlig med i boken og vekker interesse. Omtale av lyktene og portene i og omkring muséhagen, med sine forskjellige stilistiske trekk og litt varierte plassering, er også med i den fyldige presentasjonen av hagen.

Forfatterne har noen hjertesukk om muséhagens situasjon i senere år, hvor bl.a. anlegg av ny botanisk hage ved Arboretet på Milde har medført reduksjon i bemanningen. De siste årenes fredningsplaner for hagen medfører også noe usikkerhet, og forfatterne håper den ”ikke bare blir liggende som en vanlig, fredet park”, men at den bevarer sin opprinnelige funksjon i undervisning og formidling av botanikk i opphavsmannen Brunchorsts ånd. Det håpet er det lett å dele.

– Sissel Hamre Dagsland



Japanstuartia (*Stewartia pseudocamellia*) i Arboretet på Milde (Z-1975.807, foto: Per Harald Salvesen 13.08.2013).

Årringen 2015

Årsskrift nr. 19 for ARBORETET og DE BOTANISKE HAGER
Universitetsmuséet - Universitetet i Bergen

Innhold

<i>Stewartia</i> i Arboretet på Milde: Tebuskens hardføre slektninger finner seg til rette på Vestlandet – Per Harald Salvesen	s. 4 - 24
Rik høstblomstring hos duftende <i>Rhododendron</i> -kjemper – Per Magnus Jørgensen	s. 25 - 32
Jakten på den røde tulipan fortsetter – Per Harald Salvesen og Per Arvid Åsen ...	s. 33 - 108
Årsmelding for Arboretet og Botanisk hage 2014 – ved Bjørn Moe	s. 109 - 122
Årringens botanisk-etymologiske språkspalte – Tor Jan Ropeid	s. 123 - 130
Bokmeldinger	s. 131- 136

Forbered turen - Besøk vår hjemmeside

<http://www.uib.no/arboretet/>

Her kan du følge med i hva som skjer gjennom året, laste ned brosjyre
med kart på norsk, engelsk, tysk eller fransk,
sjekke aktivitetskalenderen
og mye mer.

Du kan også følge oss på **facebook**.....

Forsidebilde: Lostulipan (*Tulipa x gesneriana* 'Pilot') forvillet i krattet på Ytre Uløya, Høvåg i Lillesand kommune
(foto: Per Harald Salvesen, mai 2009).

Årringen kommer ut årlig. Abonnement kr 150,- pr. år ved tegning for 3 år eller mer. Løssalg: kr 175,-.

Gratis for medlemmer i Arboretets venner.