



Årringen 2015

Annual Review No 19 of The Arboretum &
Botanical Gardens, University Museum of
Bergen, The University of Bergen

ISSN: 0809-5213

Journal home page:

<https://www.uib.no/universitetshagene/66488/%C3%A5rringen>

Jakten på den røde tulipan fortsetter

Per Harald Salvesen, Universitetshagene, Universitetsmuséet i Bergen,
Mildevegen 240, 5259 Hjellestad (e-post: per.salvesen@uib.no)

Per Arvid Åsen, Naturmuseum og botanisk hage, Universitetet i Agder,
4604 Kristiansand (per.arvid.aasen@uia.no)

To cite this article: Salvesen, P.H. & Åsen P.A. 2016. – Jakten på den
røde tulipan fortsetter. – Årringen 2015 (19): 33–108.

Published May 2016

Jakten på den røde tulipan fortsetter

Per Harald Salvesen, Arboretet og de Botaniske hager, Universitetsmuséet i Bergen, Universitetet i Bergen, Mildevegen 240, N-5259 Hjellosestad (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
Borøyatulipanen	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 tulipantyver	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 uunngåelig vårtegn når det nærmer seg påske. Ja, nå er forresten produksjonen av snitt-tulipaner drevet så langt at en kan få tulipaner i daglig-varehandelen så å si hele vinterhalvåret! Vi håper billigkjedenes tendens til å forflate alt, ikke vil føre til at gleden ved vakre tulipaner vil forta seg, men at vi fortsatt evner å gledes over denne merkverdige, fullendte og elegante representanten for de énfrobladete 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 planting 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 blomstertopper 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 hagesentrenes 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 *Eriostemones* (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*es, 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 kledd 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 svanehal. 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 hortis germaniae* (Gesner 1561, se også nedenfor), 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 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*. Akvarell-



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 biskopfyreste von Gemmingens hage i Eichstätt like nord for Nürnberg (etter Segal 2004).

len i Gesners papirer skulle 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 Doedoens (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).



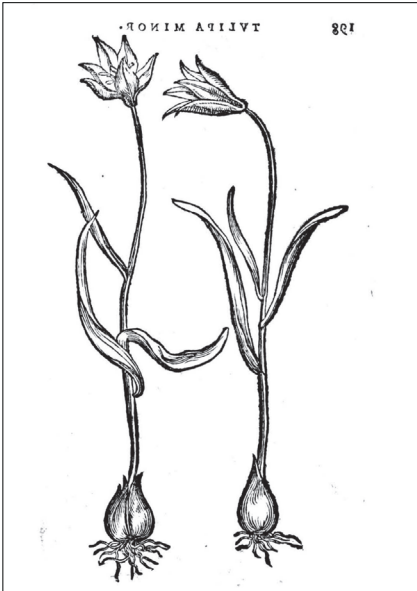
Klisjeen til trykken ble skåret ut i treverk, og hos Plantijn var særlig Arnaud Nicolai (virksom ca. 1550-1596) og Gerard Jansen van Kampen (kjent fra 1564-1592) dyktige treskjerere; de skar ut etter en mal som var tegnet på selve trestykket (Segal 2004). Malen ble oftest tegnet etter modell av en akvarell 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 treskjererne 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 rødlig 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 Coornhuuse (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. 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!]

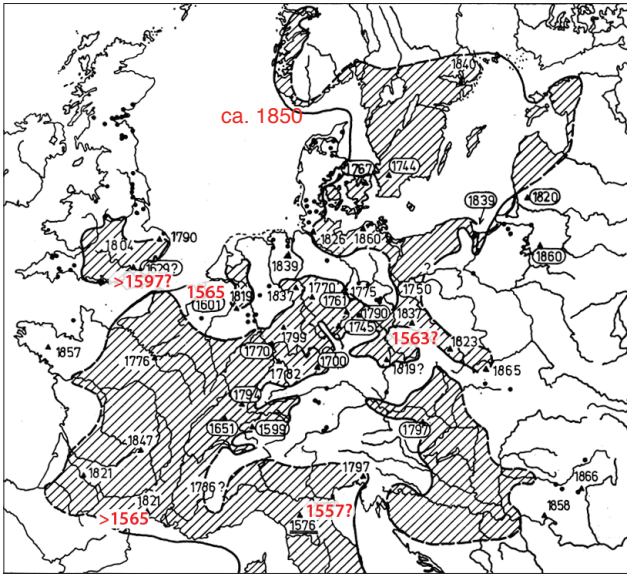
Clusius 1601: Tulipa Narbonensis.

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 toblomstrete tulipanen, bruker Clusius her for å illustrere *Tulipa Apenninea*, som han har fått tilsendt mange år tidligere fra professor Ulisse 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.



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

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 bakfor 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



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?).

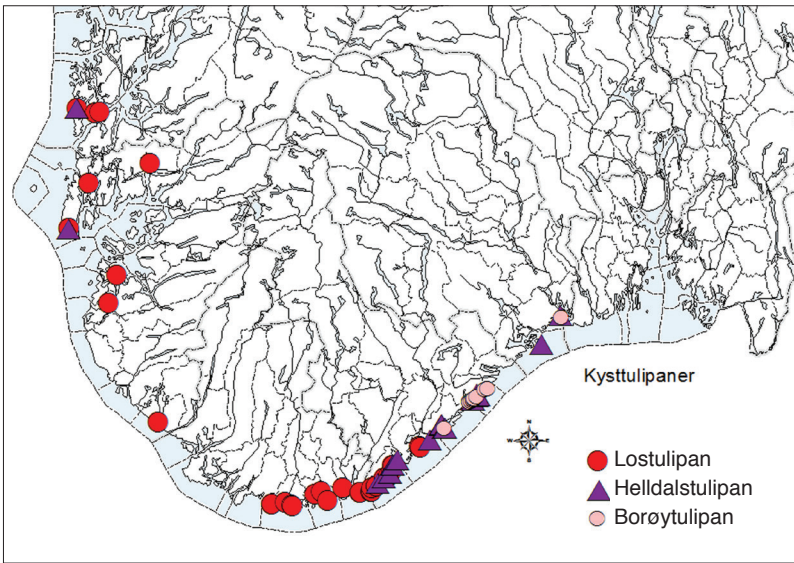
Vi kan merke oss at Clusius spiller en ganske underordnet rolle i oppdagelsen og beskrivelsen av denne arten, ja, han gir all ære til Lobelius for å ha funnet den i Frankrike, og sannsynligvis er det Lobelius' tulipan vi ser i *Libri picturati*. Clusius ble kjent med villtulipanen fra Italia gjennom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

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
hagetuli-
paner 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 hage 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 renneformede, 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



vi tydelig ser at de er tilspisset i enden, mens de indre blomsterdekkbladene, som er butte og ofte litt frynsete i kanten, beholder sin innbøyde form. Bare i svært varmt og solrikt vær åpnes blomsten helt og viser innsiden, der basalflekkene danner en stjerneformet figur omtrent som en kompassrose i sort og gult. Pollenbærerne er mørkt svartfiolette. Fruktnuten med det store, treflikete arret er lyst gulgrønt. Vi har observert en viss variasjon mellom planter fra

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

Lostulipanen (Tulipa \times 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 Asen 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 Randsund (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 unnsrer seg heller ikke for å grave opp løkene. Fra naboer til en gammel hage i Høvåg har vi fått opplyst at tidligere eier, Alfhilde 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 Alfhilde 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 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



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).



Mange steder, som her i Soragadå, Skudenes, 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 altå 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 'Macrospela' (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 balsalflekk med en bred gulhvitt rand som fyller opp hele neglen. Pollenbærer sort, en tredel så lang som blomsterdekket, den langsmale pollentråden like lang som pollenknappen. Arr 1,2-1,3 cm i diameter, med velutviklete 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 tilspissete blomsterblad, lysende skarlagan 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 Asen 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 hos helldalstulipanen 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 genressurssenter 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 genressursenter la ut på båtutur 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 basal-flekk 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 livs-kraftige 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 spraglede 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. Pollenbærerne har mørkt brunfiolette knapper og hvite pollentråder. Pollenet er også mørkfarget, nærmest brunfiolett. Fruktknuten 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 antydes 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, og fortalte at Adelaide Stork, tulipankjenner fra Neuchâtel i Sveits, bestemte den til *Tulipa grengioloensis* 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 langsetter 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 tid,



'Mormors tulipan' (Tulipa x 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 blomsterbladens 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).

men som i Europa ble regnet for mindre verdifull. Det skulle være åpne boller, som en halvkule, og fargemønstret 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's oppfordring til leserne resulterte i en vederheftig rapport fra Ekebergskrånningen 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 herskaphusene på Sjursøya, 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 (r.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 kysthvitrøse (*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 bondepeoner, 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 blomsterblad 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 skitten-gule 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. Fruktknoten 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 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 importhavnen 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, hverken i naturen, eller i vår hage. 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 stapfii* (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, Transkaukasia, 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 constantinoploitano* (Matthioli 1569). Sannsynligvis er det planter (*Tulipa praestans?*) han har sett i keiserhagen i Wien, der han ar 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 foreviget 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).

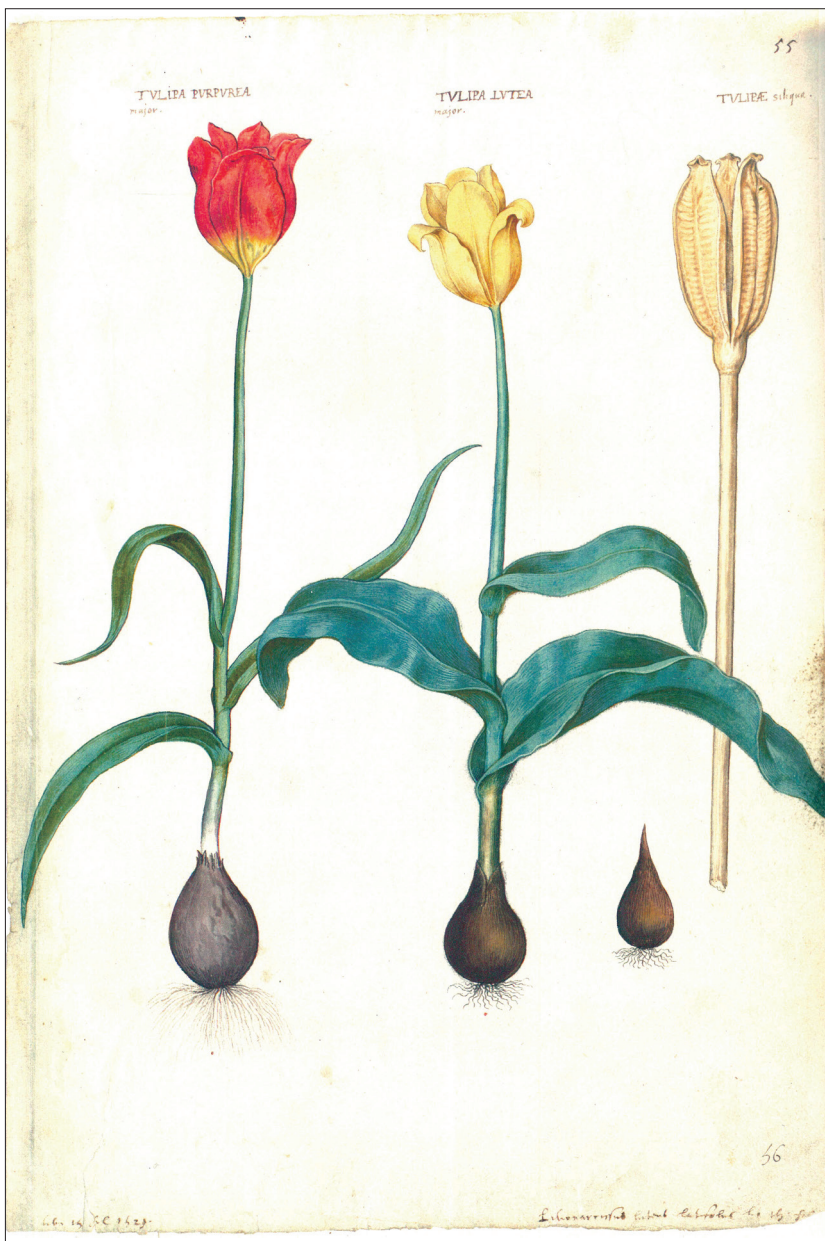
I dette verket finnes hele 14 ark med illustrasjoner av tulipaner gjengitt i forbløffende detalj og fremfor alt i naturtro farger. Verket er ikke datert sikkert, men et-

ter grundige analyser både av papiret, enkelte annoteringer og tilgjengelige bevarte brever, 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 indikasjoner på hva slags tulipaner som først kom til Vest-Europa. Den rødblomstrete tulipanen likner en rød form av Tulipa kolpakowskiana fra Sentralasia. Den kan representere Clusius' Tulipa praecox ('Caffa låle') og antyder at tulipaner kom lange veier langs Silkeveien. Den gule tulipanen i bildet kan bestemmes til hagetulipan (Tulipa \times gesneriana), og minner om Tulipa hungarica. Den kan representere Clusius' Tulipa serotina flava ('Cavala låle') og minner om en sennepsgul tulipan vi har sett i gamle hager i Tvedestrand (fra Koning et al 2008).

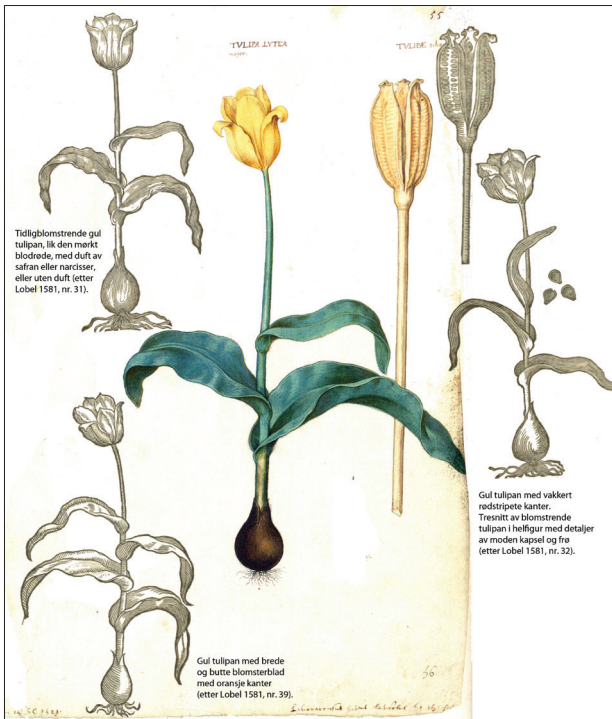
A30.056 TULIPA PURPUREA *major*

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 gulblomstret, 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 seinere 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 som modell for tresnitt i seinere 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 forholdsvise 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* I. *major*. Akvarellen er dermed eldre enn 1581, og kan være fra før Sint-Omaars' død i 1569.

A30.059



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 merkværdigheter 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



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. ×gesneriana* 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 tilspisete 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. ×gesneriana*, 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 Adrianopel (Edirne) til Konstantinopel (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, pollenbærerene 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 penge-mangel 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 Cauialá 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 madeonske 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 bøyd, 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-blostm, 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 stripete 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 blomsterbladenes 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 fiskátulipanen 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 potter 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 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 safrandyrking (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 (UICN France & MNHN 2012, Moser et al. 2002).

Mens forvillete 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 tulipandyrking 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 "tulipantvyver" 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 og 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 tulipanekspertene 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 tulipantvyvene 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 krysning 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 ureduert (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 færende 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 foredlete 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 Herwarts 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 Briançon, 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 størknet 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 derifra, 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 (Zonneveld 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 hærskeare 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 trelesthandelen, 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. Wolseley'

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 over).

- 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 Wieland (Guilandinus Borussus, ca. 1520-1589) reiser i Lilleasia og Afrika. Wieland 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 Guillaume 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 Medicinæ partium herbariæ et zoographiæ 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 germaniæ...* (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 rødblomstret 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 rødblomstrete *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 på 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 skrupne, 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 Garett 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 xgesneriana*), 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 mønsteret 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, 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 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 biskopfyreste Johann Konrad von Gemmingen (1561-1612) på Willibaldsburg i Augsburg er dokumentert i praktfulle kobbertstikk. Fyrsten bekostet at friske blomster ble braktet 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 afbuge 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 & Rymann 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 & Songeon, den første fra Piemonte (Italia) og den andre fra Aime i Savoie (Frankrike) og Valais (Sveits).
- 1905 *Tulipa saracenicica* (= *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. Boldizsár 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 ukklar med den nye keiseren, ble han tatt i mot med åpne armer av Boldizsár, 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 (ca. 1500-1600, 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 for utskjæring av klisjeene til trykkingen. 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 Dilft (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 mester-maler 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 framtreddende.

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 rødblomstret 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 urtekjenner. 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 (Ryuetus?)

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 Veltwyck (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. Veltwyck 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 prosopographischer 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 quartor. 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 Plarini, 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. Platiniana, 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. – *Crūjde boeck : in den welcken die geheele historie dat es tgheslacht, ifatsoen, naem, natuere, cracht ende werckinghe, van den cruyden, niet alleen hier te lande wassende, maer oock van den anderen vremen 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 Loe, 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*. – Libraire 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 Neuchatel, 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 Prorodimus 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*. – (Sitert etter Jacob 1912).
- Imstef, 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 indførselshistorie 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. Neuchâtoise* 14:201-312.

- Linné, C. von 1737. – *Hortus Cliffortianus*. – Amsterdam 1737, 501 s., Tab. I-XXXII + Adenda & Emendada, 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. – *Kruydtboeck 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 Valgrisiana (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 Valgrisiana, 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.huylgens.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.
- Gygax, A., Bäumlér, 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 Quicceberg'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 propriae notae*. – Firenze, Archiepiscopali Typographia, ad Crucem Rubram.
- 1823. – *Appendix ad nonnummarum speciereum tuliparum in agro florentino sponte nascentum propriae 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. – *Tratié 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.

- Schübeler, F.C. 1873-75. – *Die Pflanzenwelt Norwegens*. – Christiania, 468 s. + kart.
 - 1886-88. – *Viridarium norvegicum. Norges væxtrige*. – 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 Christianæus seu catalogus plantarum quibus serenissimi principis Christiani IV Daniae, 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 oeconomisk beskrivelse over fogderiet Søndmør, beliggende i Bergens stift i Norge*. – Første part, Sorøe 1762; Anden part, Sorøe 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 grensekryssande 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 herbariæ et zoographiæ 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>