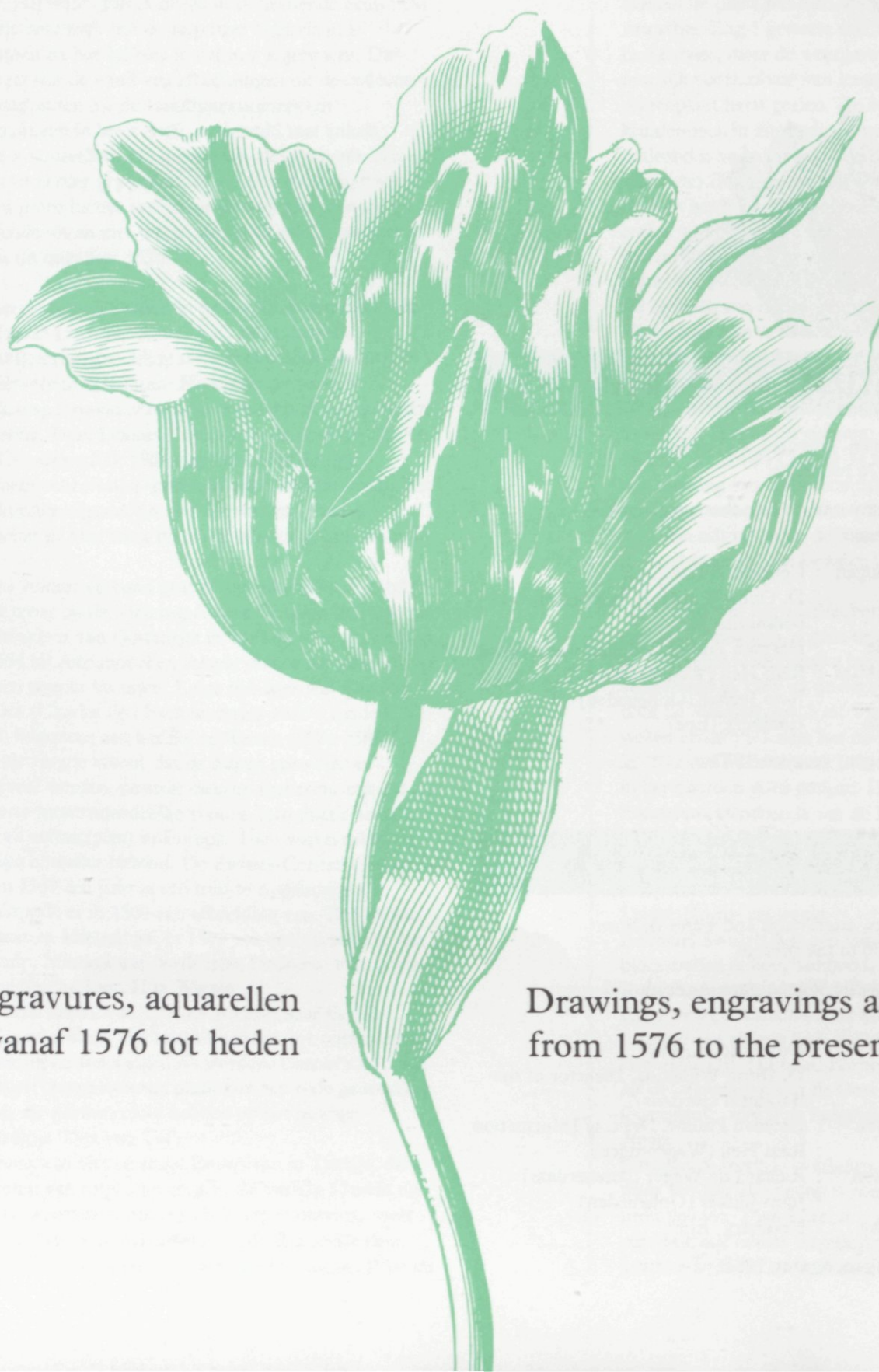


De tulp in beeld

De tulp in beeld

Tulips portrayed



Tekeningen, gravures, aquarellen
vanaf 1576 tot heden

Drawings, engravings and water colours
from 1576 to the present



De tulp in beeld

Tekeningen, gravures, aquarellen
vanaf 1576 tot heden

Een uitgave van de Landbouwwuniversiteit
Wageningen

Afbeeldingen : Centrale Bibliotheek
Tekst : D. Onno Wijnands, beheerder
botanische tuinen
Productie : Herman Pothof, afdeling voorlichting
Reproducties : Rein Heij (Wageningen)
Ontwerp : Joop Jonker (Opheusden)
Drukwerk : Hooiberg (Epe)

Wageningen, voorjaar 1987

Tulips portrayed

Drawings, engravings and water colours
from 1576 to the present

Issued by the Wageningen Agricultural
University

Figures : University Library
Text : D. Onno Wijnands, Director of the
Botanical Gardens
Production : Herman Pothof, Dept. of Information
Photo's : Rein Heij (Wageningen)
Translation : Richard de Weger (Amsterdam)
Design : Joop Jonker (Opheusden)
Printed by : Hooiberg (Epe)

Wageningen, Spring 1987

De tulp in beeld

De tulp is - net als klompen en molens - een internationaal bekend symbool van Nederland. Intussen zijn klompen en molens curieuze zaken geworden, die voornamelijk door het toerisme in ere worden gehouden. Dat geldt niet voor de tulp, die is mede door de omvangrijke export een belangrijk visitekaartje van Nederland gebleven.

De sierteelt is een belangrijke sector in de Nederlandse tuinbouw en daarin neemt de teelt van bloembollen een voorname plaats in. In 1985 was ongeveer 14.600 ha in gebruik voor de bloembollenteelt. Hierin heeft de tulp met 6.600 ha een groot aandeel.

In 1985 bedroeg de export van bloembollen 147 miljoen kg, met een waarde van 904 miljoen gulden. Uitvoer vindt plaats naar meer dan honderd landen.

Oorspronkelijk kwam de tulp ook in Nederland niet voor. Hij werd geïmporteerd in de zestiende eeuw. Dit boekje beschrijft hoe de tulp naar Nederland is gekomen en hoe hij hier in cultuur is gebracht. Dat gebeurt aan de hand van afbeeldingen uit de collectie tulpenprenten die de Landbouwuniversiteit Wageningen in bezit heeft, aangevuld met enkele recente aquarellen. De meeste van deze prenten zijn nog niet eerder gepubliceerd. In deze map vindt u een aantal reproducties van aquarellen en gravures uit de zestiende tot en met de twintigste eeuw. De oudste stamt uit ongeveer 1576.

De eerste tulpen werden in de Nederlanden gekweekt in of rond 1565. De eerste in de Nederlanden gepubliceerde afbeelding staat in een boek dat in 1568 te Antwerpen verscheen: *Florum et coronarium odoratumque nonnullarum herbarum historia* van Rembert Dodoens. Deze Dodoens meldde in de tweede druk van zijn *Cruydeboek* in 1563 nog niets over de tulp. Dodoens schrijft niet waar zijn tulp vandaan kwam, het zou kunnen zijn dat het de tuin was van Jean de Brancion in Mechelen bij wie Dodoens in huis woonde.

In iets ruimer verband gaat de introductie van de tulp zeker terug op de Vlaming Augier Ghislain de Busbecq, ambassadeur van Oostenrijk in Turkije. Die zag de tulp in 1554 bij Adrianopel en zorgde ervoor dat zaden in Wenen terecht kwamen. Enige tijd later was Carolus Clusius (Charles de l'Escluse, Arras 1526 - Leiden 1609) botanicus aan het hof te Wenen (1574-1588). Clusius zorgde ervoor dat de tulpen gekweekt en verspreid werden, en staat daarom met recht bekend als de eerst verantwoordelijke voor de introductie van de tulp als cultuurplant in Europa. Toch waren tulpen in Europa al eerder bekend. De Zwitser Conrad Gesner zag in 1559 een tulp in een tuin te Augsburg en publiceerde er in 1561 een afbeelding van. De Italiaan Pierandrea Mattioli gaf in 1562 ook een afbeelding van een tulp; Mattioli was, zoals later Dodoens, lijfarts van keizer Maximiliaan II te Wenen.

Linnaeus noemde in 1753 de siertulp naar Gesner: *Tulipa gesneriana*, een naam waarmee ook tegenwoordig de siertulpen wel aangeduid worden. Gesner's tulp was een lage, vroegbloeiende plant met een rode geurende bloem die geleken moet hebben op het huidige kersttulpje 'Duc van Tol'.

Busbecq was niet de enige Europeaan in Turkije, die importen van tulpen verzorgde. Zo bericht Clusius dat een Antwerps koopman in 1570 tulpen ontving, maar niet wist hoe ze te behandelen. Joris Rye redde deze bollen en stelde ze ter beschikking van Clusius. Pena en

de l'Obel beeldden in 1570 een tulp af uit Venetië, ook die plant zal direct uit de Oriënt gekomen zijn.

De planten die uit Turkije werden ingevoerd waren merendeels geen wilde planten maar al lang in cultuur zijnde tuinplanten. De bloeitijd van de Turkse tulpencultuur moest echter nog komen. In een handschrift van sheik Mohammed Lalizari (lale = tulp, lalizari = tulpenliefhebber) uit het begin van de 18e eeuw worden 1323 tulpenvormen genoemd.

Tulp raakt bekend

In het derde kwart van de 16e eeuw raakt de tulp geleidelijk aan bekend in de Nederlanden.

Mensen hoorden erover spreken, hadden misschien een bloem of afbeelding ervan gezien, maar kenden de plant zelf niet. Zo iemand moet de tekenaar van afbeelding 1 geweest zijn. De bloemen zijn goed herkenbaar, maar de weergave van de bladeren is moeilijk voorstelbaar van iemand die ooit een levende tulpenplant heeft gezien. De indeling van dit kruidenboek in handschrift waaraan afbeelding 1 ontleend is vertoont overeenkomsten met de tweede editie van Dodoens *Cruydeboek* uit 1563; daarom denk ik het boek in deze periode te mogen dateren. De maker van de tekeningen is onbekend, evenals de plaats van ontstaan, maar ik veronderstel dat het uit de zuidelijke Nederlanden stamt. Het bevindt zich in de Bibliotheek van de Landbouwuniversiteit te Wageningen en het stamt uit de nalatenschap van E.H. Krelage.

Vanaf 1570 neemt het aantal bekende tulpevormen toe. Vroege, middelvroege en late tulpen worden beschreven in velerlei kleuren en vormen: rood, geel, wit en paars. In 1583 beschrijft Clusius 34 vormen, in 1601 maakt hij ook melding van 'gebroken tulpen' (afbeelding 2): ten gevolge van een virusziekte (deze oorzaak was toen nog niet bekend) vertonen de bloemen gevlamde patronen die veel meer in trek kwamen dan de éénkleurige tulpen.

De namen van tulpeliefhebbers die Dodoens, De l'Obel en Clusius noemen, wijzen erop dat de liefhebberij tot de zuidelijke Nederlanden beperkt was. Dat zou veranderen in 1585 na de bezetting van Antwerpen door de Spanjaarden. Veel Vlamingen en Brabanders weken vanaf 1577 naar het noorden uit. Ook de komst in 1592 van Clusius naar Leiden heeft de bollencultuur in het noorden goed gedaan. De bejaarde geleerde werd hoogleraar plantkunde aan de Leidse Universiteit. In 1594 werd onder zijn leiding een begin gemaakt met de aanleg van de Hortus Botanicus. Een verkleinde reconstructie van deze Clusius tuin is bij de huidige Leidse Hortus aanwezig.

Emanuel Sweerts was een van de eersten die bloembollen te koop aanbood, op de jaarmarkt van Frankfort aan de Main en direct daarna te Amsterdam. Het *Florilegium* dat Sweerts liet drukken in 1612 is te beschouwen als een fraai geïllustreerde handelscatalogus (afbeelding 8). Hij bood allerlei exotische soorten aan uit de vestigingen van de Oost- en West-Indische Compagnie, vooral de bolgewassen van Kaap de Goede Hoop.

Emanuel Sweerts is overleden in 1612, zodat zijn boek maar één jaar als catalogus voor zijn eigen bedrijf dienst heeft gedaan. Toch is het nog enige malen in verschillende edities uitgegeven, tot in 1654. In die jaren veranderde het tulpensortiment sterk.

Snelle ontwikkeling

Kort na het *Florilegium* verscheen in 1614 de *Hortus Floridus* van Crispian vande Pas de jonge, een verzameling kopergravures met begeleidende tekst die vele edities in vele talen zou beleven (afbeelding 9). De tekst geeft onder meer een teeltaanwijzing voor tulpen. De opgenomen gravure toont hoe stokjes met een ringetje om de bloemsteel werden gebruikt om de tulpen overeind te houden. De snelle ontwikkeling van het tulpensortiment komt beeldend tot uiting in de tulpenboeken die rond 1640 in Holland gemaakt zijn. Ook dit waren catalogi van tulpen die geveild werden. Kopers in spé konden hun keus maken aan de hand van de vaak fraaie, door bekende kunstenaars gemaakte, aquarellen. Niet alle kijkers zullen kopers geweest zijn; de prijzen die de bollen rond 1635 opbrachten waren buitensporig hoog. Daarom ook kon zoveel in de tulpenboeken geïnvesteerd worden.

Interesse in de tulpen van Clusius en zijn tijd bestond er nauwelijks meer, ze moesten 'gebroken' zijn. Deze tulpen vertoonden gevlamde patronen. Nu weten we dat deze 'fijne' tulpen het gevolg zijn van een virusaantasting. De mate waarin een bepaalde bol is aangetast was toen niet te voorspellen, dus bleef het ook een verrassing hoe de bloem gebroken zou zijn. De Bibliotheek van de Landbouwuniversiteit bezit zo'n tulpenboek, van de bloemist P. Cos te Haarlem uit 1637 (afbeelding 4, 5, 6 en 7). Het bevat afbeeldingen van ruim 70 tulpen. De prijzen die de bollen opbrachten staan erbij vermeld. De *Viceroy* was de duurste met f 4.200. De bollen werden per gewichtseenheid, het aas, verhandeld; 1 aas is 0,48 gram. Het jaar 1637 is cruciaal geweest voor de tulpenhandel; de prijzen liepen waanzinnig op voor bollen die vaak koper noch verkoper gezien hadden. Zulke fortuinen werden met deze windhandel gemaakt, maar vooral ook gebroken, dat de overheid ingreep. Op aandrang van de bollenkwekers zelf verboden de Staten van Holland de handel.

Sommige moderne tulpen hebben iets 17e-eeuws over zich; de afgebeelde Lack van Rijn (afbeelding 4) doet denken aan de huidige 'Lustige Witwe'. Ook zijn er nu gebroken tulpen zoals 'Beauty of Volendam', die niet virusziek zijn.

Afbeelding 10 is een aquarel van Catharina Lintheimer, gemaakt in 1737. De Landbouwuniversiteit bezit een verzameling van 123 aquarellen van haar hand, gemaakt tussen 1714 en 1741. Ander werk van deze tekenares is niet bekend. Zij werd rond 1685 in Frankfurt geboren en op 9 april 1748 in Amsterdam begraven. In 1706 was Catharina getrouwd met haar elf jaar oudere volle neef Pieter Hunthum. Het echtpaar woonde in Amsterdam op de Keizersgracht (nu nr. 259) maar 's zomers op hun buitenplaats Sluysna aan de Vecht ten zuiden van Nieuwersluis. De Hunthums waren rijk, Catharina nam in 1742 (Pieter overleed in 1732) de 13e plaats in op de lijst van hoogst aangeslagenen in de belasting van Amsterdam. Catharina kreeg les van de fijnschilder Willem van Royen. De serie van 123 aquarellen geeft een beeld van tuinplanten in een 18e eeuwse liefhebberscollectie; ze zullen wel op Sluysna gemaakt zijn.

Tegen het einde van de 18e eeuw neemt de belangstelling voor tulpen af; hyacinthen nemen de eerste plaats in onder de bloembollen. Toch is het gekweekte sortiment tulpen nog aanzienlijk. Het

Nederlandsch Bloemwerk (1794) (afbeelding 11) noemt ca. 800 bestaande vormen, onderverdeeld in 16 cultivargroepen:

Vroege Tulpaanen,	
geel en rood	27 soorten
wit met roode strepen	70 soorten
wit met violet of paarsch	44 soorten
Dubbele Tulpaanen,	
geel met rood	16 soorten
wit met rood en roozekeur	26 soorten
wit met purper	2 soorten
Laate Tulpaanen,	
Baguetten primo	124 soorten
Baguetten regauds	31 soorten
Incomparables	23 soorten
Laate Bijbloemen,	
wit met zwarte strepen	44 soorten
wit met bruine strepen	66 soorten
wit met rood en kersekeur	52 soorten
Laate Bisardes,	
geel met zwart	63 soorten
geel met bruin	136 soorten
geel met purper of violet	44 soorten
geel met oranje of kersekeur	56 soorten

Al met al 800 verscheidenheden; onbenaamde zijn er ook.

Kruisingsprogramma's

Hoe klassiek de tulp ook mag zijn als tuinplant, het huidige sortiment is grotendeels in deze eeuw ontstaan. De grondslag ervoor werd kort na 1900 gelegd met het opzetten van doelgerichte kruisingsprogramma's met een omschreven veredelingsdoel: vroeg bloeiende tulpen met lange stelen. De firma E.H. Krelage & Zn. te Haarlem en de firma Zocher en Co., eveneens te Haarlem, waren de eersten die zich op dit gebied begaven. De hybridisateurs van deze bedrijven waren respectievelijk F. Singer en J.J. Kerbert. De basis van dit nieuwe sortiment werd gevormd door een collectie van ongeveer 4.000 tulpen die in 1885 door J.H. Krelage Sr. uit Noord-Frankrijk zijn geïmporteerd. In 1889 presenteerde hij een selectie hieruit als de *Darwintulpen*. De nakomelingen staan bekend als *Mendeltulpen*. Vanwege zijn verdiensten voor de bloembollencultuur verleende de Landbouwhogeschool (nu universiteit) aan Ernst H. Krelage in 1947 het eredoctoraat. Krelage's *Drie eeuwen bloembollencultuur* (Haarlem 1946) is inmiddels een klassiek werk. Krelage verzamelde een omvangrijke bibliotheek over bloembollen. Een belangrijk deel hiervan schonk hij aan de Bibliotheek van de Landbouwhogeschool. Een derde Haarlemse firma, C.G. van Tubergen, speelde een essentiële rol bij de vernieuwing van het tulpensortiment, zowel door de introductie van wilde soorten uit centraal Azië als door kruisingswerk met dit materiaal. Een viertal hiervan heeft geleid tot vernieuwing van het sortiment: *T. tubergeniana*, *T. kaufmanniana* (afbeelding 13), *T. greigii* en *T. fosteriana*. Joseph Haberhauer vond in 1904 in Bokhara voor Van Tubergen *T. fosteriana* (afbeelding 12), de meest succesvolle van de vier *T.*

tubergeniana en *T. fosteriana* zijn zeer nauw verwant. Waarschijnlijk zijn ze te beschouwen als vormen van één variabele soort waarvan de juiste naam *T. lanata* is.

In Nederland

De enige tulp die in Nederland in natuurlijke vegetaties wordt gevonden is de *bostulp*, *T. Sylvestris* (afbeelding 14). Deze soort bloeit met gele bloemen die voor de bloei knikken. De bloemsteel is tot 40 cm lang, het blad is zeer smal en bijna grasachtig, zodat de plant wanneer hij niet bloeit in een grasveld niet opvalt, en bloeien doet een plant vaak jaren lang niet. De *bostulp* komt vooral voor op oude buitenplaatsen, in Friesland, langs de Vecht en in de binnenduinrand, het is een zogenaamde 'stinseplant' (stinse is Fries voor versterkt huis). Vermoedelijk zijn de stinseplanten sinds de zestiende eeuw als tuinplant over een groot deel van Europa verspreid en vervolgens verwilderd. Het natuurlijk areaal van de *bostulp* nadert Nederland het dichtst in noordwestelijk Frankrijk, maar daar betreft het de ondersoort *australis*, die op drie van de zes bloembladen een rose tot rode blos toont. De zuiver geel bloeiende ondersoort *sylvestris* is wild bekend van Italië, Sicilië en Sardinië; de soort als geheel heeft een hoofdzakelijk mediterraan areaal. De *bostulp* bloeit in Nederland niet vaak en zet nog zeldzamer rijp zaad, zodat de soort voor zijn voortplanting is aangewezen op de bollen, die soms ook ondergrondse uitlopers vormen, wat nogal ongewoon is voor een tulp. Hierdoor is de *bostulp* op de weinige plaatsen waar zij voorkomt vaak in grote getale aanwezig.

Afbeeldingen

Afbeelding 1

Kruidenboek in handschrift, anoniem, vermoedelijk uit de zuidelijke Nederlanden kort na 1560. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen.

Afbeelding 2

Tulipa praecox purpurea, rubra en *alba* in C. Clusius, *Rariorum Plantarum historia*. Antwerpen 1601 p. 139. Hetzelfde blok dat hier met de naam *Tulipa praecox purpurea* voorzien is staat afgedrukt in Matthias de Lobel, *Plantarum seu Stirpium Historia*, Antwerpen 1576 p. 65. Beide werken zijn bij Plantijn uitgegeven. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen.

Afbeelding 3

Verscheydene Nieuwe Tulpen en andere Bloemen, No. 16. Gedrukt tot Amsterdam, by Frederick de Widt, inde Calverstraat by den Dam, in de Witte Pas-caert, niet gedateerd. Parkiettulpen. Uit een verzameling van suites botanische illustraties. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen.

Afbeelding 4 - 7

Verzameling van een Meenigte Tulipaanen, Naar het Leven geteekend met hunne Naamen, en Swaarte der Bollen, zoo als die publicq verkogt zyn, te Haarlem in den jaare Ao 1637, Door P. Cos, Bloemist Te Haarlem. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen. Hieruit zijn afgebeeld:

4. *Lack van Rijn*
5. *Bruine purper*
6. *Viseroij*
7. *Admiral Verijck*.

Afbeelding 8

Emanuel Sweerts, *Florilegium*, Frankfurt 1612, pl. 9. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen.

Afbeelding 9

Crispian vande Pas junior, *Hortus Floridus*. Arnhem 1614. Afbeelding no. 48. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen.

Afbeelding 10

Aquarel door Catharina Lintheimer (1685-1748). Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen.

Afbeelding 11

Nederlandsch Bloemwerk door een gezelschap geleerden. Amsterdam 1794. Pl. IV. *Admiraal van Enkhuizen*. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen.

Afbeelding 12

W.R. Dykes, *Notes on tulip species*. London 1930. Bibliotheek Landbouwuniversiteit Wageningen. Hieruit is afgebeeld: *T. fosteriana*.

Afbeelding 13

Tulipa kaufmanniana, door P.L. Graeber verzameld voor Van Tubergen in Tashkent. Het aquarel is van de hand van Els Riemer-Gerhardt (geb. 14 april 1930), die veel getekend heeft voor de vakgroep Planten-taxonomie van de Landbouwuniversiteit Wageningen; ook heden ten dage maakt zij tekeningen in opdracht voor deze vakgroep.

Afbeelding 14

Tulipa sylvestris. Aquarel van Rein Westra, hedendaags portrettitist van de Nederlandse flora. De afgebeelde plant stamt van de buitenplaats Nijenrode te Breukelen.



Tulips portrayed

Tulips, like wooden shoes and windmills, are known the world over as an emblem of the Netherlands. The wooden shoes and mills have become quaint relics of the past, cherished mostly because they help the tourist trade, but tulips, with their considerable importance as a product for Dutch export, remain a living symbol of the country.

Bulb growing is an important sector of Dutch horticulture. In 1985, some 14,600 hectares were in use for the cultivation of flower bulbs, of which a large part (6,600 hectares) was planted with tulips. In 1985, the export of bulbs amounted to 147 million kilograms, with an estimated value of 904 million Dutch guilders. Bulbs are exported to more than a hundred countries worldwide.

Originally, however, tulips were imported in Holland as well, for the plant is not indigenous to the country. It was first brought there in the 16th century.

This booklet traces the history of the introduction and the cultivation of the plant in the Netherlands. It is illustrated with samples from the collection of original tulip drawings, engravings and water colours of the Wageningen Agricultural University Library, supplemented with a few recent water colours and most now published for the first time. It contains a number of reproductions of water colours and engravings from the 16th to the 20th century, the oldest dating from approximately 1570.

It was in or about 1565 that tulips were first grown in the Low Countries. The first illustration of the plant appears in a book published in Antwerp in 1568:

Florum et coronarium odoratumque nonnularum historia, by Rembert Dodoens. In the second edition of his *Cruydenboeck* (Herbal), from 1563, however, Dodoens does not yet mention the tulip. Where he got the one depicted in his later work, he does not say, but it may have been from the garden of Jean de Brancion of Mechlin, in whose house Dodoens lived.

The introduction of the tulip is generally ascribed to Augier Ghislain de Busbecq, a Fleming who served as Austrian ambassador to Turkey. He saw the plant in 1554 at Adrianople and arranged for seeds to be sent to Vienna. Not long afterwards, Carolus Clusius (Charles de l'Escluse, Arras 1526 -Leiden 1609) was employed as the Vienna court botanist (1574-1588). He had the flowers grown and spread, and is therefore justly known as the primarily responsible for the introduction of the tulip as a cultivated plant in Europe.

And yet, tulips had been known on the continent before. Conrad Gesner of Switzerland saw a tulip in a garden at Augsburg in 1559 and published an illustration two years later. In 1562, Pierandrea Mattioli, an Italian, also published a print of a tulip; Mattioli was the personal physician of the Emperor, Maximilian II, in Vienna, a position later to be held by Dodoens.

In 1753, Linnaeus named the ornamental tulip after Gesner: *Tulipa gesneriana*, a name still used for ornamental tulips. Gesner's tulip was a low, early blooming plant, with fragrant red flowers, not unlike the present-day Christmas tulip 'Duc van Tol'.

Busbecq was not the only European who had tulips imported from Turkey. Clusius relates that a merchant of Antwerp received a shipment of tulips in 1570, and did not know how to handle them. The bulbs were saved by Joris Rye, who put them at Clusius' disposal.

In the same year, Pena and De l'Obel published a picture of a tulip from Venice, a plant which no doubt also came directly from the Levant.

The tulips imported from Turkey were no wild plants, but mostly garden plants, cultivated for a long time. The heyday of the Turkish tulip culture, however, was yet to come. A manuscript of Sheik Mohammed Lalizari (lalé = tulip, lalizari = tulip-lover) from the early 18th century mentions 1,323 kinds of tulips.

Tulips become widely known

In the third quarter of the 16th century, tulips became gradually known in the Netherlands. People heard them being mentioned, possibly even saw the flower or an illustration, but did not know the plant itself. That must have been the case with the artist of Figure 1. The flowers are true to life enough, but it is hard to imagine that anyone who ever actually saw a living tulip would have portrayed the leaves in this way. The manuscript from which this illustration was taken is structured similarly to the second edition of Dodoens' *Cruydenboeck* of 1563, and it may therefore be dated from roughly the same period. The place of origin and the artist are unknown, but it seems reasonable to situate them in the southern part of the Low Countries. The manuscript, from legacy of E.H. Krelage, is now in the Wageningen Agricultural University Library.

From 1570 on, the number of known varieties of tulips shows a marked increase. Early, mid-early and late blooming tulips are described in many colours and forms: red, yellow, white (Figure 2) and purple. Clusius describes 34 varieties in 1583. In 1601, he also mentions "broken tulips": as a result of a viral disease (a cause unknown at the time), these flowers had a flamelike pattern, and became far more popular than tulips of a single colour.

The names of tulip-lovers mentioned by Dodoens, De l'Obel and Clusius suggest that interest in the flower originally remained confined to the Southern Netherlands. That, however, was to change with the Spanish occupation of Antwerp in 1585, when many Flemings and Brabantines fled to the north. When Clusius, too, came to Leiden in 1592, the bulb culture in the north received a further impetus. The aged scientist became Professor of Botany at Leiden University, where in 1594 under his supervision work began on laying out the institute's Hortus Botanicus. A reconstruction on scale of this so-called Clusius garden is still part of the present Hortus at Leiden.

Emanuel Sweerts was one of the first to put flower bulbs up for sale, at the annual fair in Frankfurt am Main and later also in Amsterdam. The *Florilegium* Sweerts had printed in 1612 may be considered as a finely illustrated trading catalogue (Figure 8). It offered all kinds of exotic species from the far-off trading posts of the Dutch East- and West-India Companies, especially bulb-plants from the Cape of Good Hope. Sweerts died in 1612, but though his book served for only one year as a catalogue of his merchandise, it went through many editions and was reprinted as late as 1654. Meanwhile, the range of tulip varieties changed profoundly.

A fast development

In 1614, not long after the *Florilegium* appeared, Crispian vande Pas the Younger published his *Hortus Floridus*, a collection of copper engravings with an explanatory text that was to go through many editions in many languages (Figure 9) on how to grow tulips. This engraving shows how stakes with ringlets were used to prop up tulip stems. The fast development of the range of tulip varieties is reflected in the colourful tulip books produced in the Netherlands around 1640.

These, too, were catalogues of tulips up for auction. Prospective clients could decide what to buy from fine water colours, often the work of well-known artists. For many, it must have been strictly windowshopping, for the prices fetched by bulbs in the 1630's were exceedingly high. It explains why so much money could be invested in the tulip books.

Interest for the tulips of Clusius and his time had waned; "broken" tulips; showing the flame-pattern were all the rage. We now know that these "fine" tulips are the result of a viral infection.

The extent to which a bulb would be affected could not be predicted at the time; it remained a complete surprise how the flower would be "broken".

The Wageningen Agricultural University Library has one such tulip book, of the Haarlem florist P. Cos from 1637 (Figures 4, 5, 6 and 7), with illustrations of more than 70 tulips. The prices the bulbs fetched are listed as well. The *Viceroy* was the most expensive: 4,200 guilders. Bulbs were traded in "aces", units of weight equalling 0.48 grams. The year 1637 was crucial to the tulip trade; prices spiraled to ridiculous levels for bulbs that often buyer nor seller had seen. Such fortunes were made and lost in this tulipomania that in the end the authorities intervened. At the insistence of the bulb growers themselves, the States of Holland banned the trade.

Some modern tulips have a 17th-century quality; the *Lack van Rijn* (Figure 4) represented here is reminiscent of our present day *Lustige Witwe*.

Nowadays, there are also "broken" tulips unaffected by viruses, like *Beauty of Volendam*.

Figure 10 is a water colour by Catharina Lintheimer, painted in 1737. The Agricultural University has a collection of 123 water colours from her hand, painted between 1714 and 1741. There are no other known works by this artist. She was born in Frankfurt ca. 1685 and buried in Amsterdam on 9 April, 1748. In 1706 Catharina married her cousin Pieter Hunthum, who was 11 years older than she. The couple lived in Amsterdam at the Keizersgracht (now no. 259), but spent the summers at their countryhouse Sluysna on the river Vecht south of Nieuwersluis. The Hunthums were rich; in 1742, Catharina (Pieter died in 1732) ranked 13th on the list of the highest taxed burghers of Amsterdam. Catharina took lessons with the painter Willem van Royen. The series of 123 water colours represents the garden plants in an 18th-century amateur collection; they are probably made at Sluysna. Towards the end of the 18th-century, the demand for tulips declines, and hyacinths take the first place among bulbs. The range of tulip varieties grown, however, remains considerable. *Het Nederlandsch Bloemwerk* (Dutch Floriculture) of 1794 (Figure 11) mentions some 800 named forms, divided over 16 cultivar groups:

Early tulips,	
yellow and red	27 varieties
white with red stripes	70 varieties
white with violet or purple	44 varieties
Double tulips,	
yellow with red	16 varieties
white with red and rose	26 varieties
white with purple	2 varieties
Late tulips,	
Baguettes primo	124 varieties
Baguettes regauds	31 varieties
Incomparables	23 varieties
Late branch flowers,	
white with black stripes	44 varieties
white with brown stripes	66 varieties
white with red and cherry	52 varieties
Late bisardes,	
yellow with black	63 varieties
yellow with brown	136 varieties
yellow with purple or violet	44 varieties
yellow with orange or cherry	56 varieties

Eighthundred varieties in all, including some unnamed ones.

Hybridization programmes

Venerable as the tradition of the tulip as a garden plant may be, its modern range of varieties dates for the greater part from the present century. The groundwork for this wider range was done shortly after 1900, when hybridization programmes were launched with well-defined breeding objectives: early blooming tulips with long stems. The firm E.H. Krelage & Sons of Haarlem and the firm Zocher and Co., also of Haarlem, were the first to enter into this field. The hybridizers of these firms were, respectively, F. Singer and J.J. Kerbert. The foundation for the new range of varieties was a collection of some 4,000 tulips imported from northern France by J.H. Krelage Sr. in 1885. From these, he presented a selection in 1889, the *Darwin tulips*. Their offspring are known as the *Mendel tulips*.

In 1947 Ernst H. Krelage was awarded an honorary doctorate by Wageningen Agricultural University for his important contributions to flower bulb cultivation. His *Drie eeuwen bloembollencultuur* (Three Centuries of Flower-bulb Culture), published in Haarlem in 1946, has become a classic. Krelage collected a sizeable library on the subject, and donated the larger part to the Agricultural University Library.

A third Haarlem firm, C.G. van Tubergen, played an essential role in renewing the range of tulip varieties, both by the introduction of wild species from Central Asia and by crossfertilization with this material. Four of these led to a renewal of the variety range:

T. tubergeniana, *T. kaufmanniana* (Figure 13), *T. greigii*, and *T. fosteriana*. Joseph Haberhauer discovered *T. fosteriana* (Figure 12), the most successful of the four, in 1904 in Bokhara for Van Tubergen. *T. tubergeniana* and *T. fosteriana* are closely related. They should probably be regarded as forms of one, variable species of which the correct name is *T. lanata*.

Dutch wild tulips

The only tulip found in natural vegetations in the Netherlands is the wild tulip, *T. sylvestris*. It blooms with yellow flowers, which bend before blooming. The stem is up to 40 centimetres long, with slender and grasslike leaves. When not blooming, which may be for years, the plant hardly stands out in a field of grass. The wild tulip is mainly found on old country estates, in Friesland, along the borders of the river Vecht, and on the landside of Holland's coastal dunes; it is a so-called "stinse plant" ("stinse" being the Frisian term for a fortified country house). Since the 16th century, these stinse plants presumably spread over a large part of Europe as garden plants, and must have subsequently gone wild. Of the natural area of the wild tulip northwestern France is closest to the Netherlands, but the subspecies found there is *australis*, which shows a bloom varying from pink to red on three of its six petals. The purely yellow blooming subspecies *sylvestris* is known in the wild in Italy, Sicily and Sardinia; the overall species has a mainly mediterranean distribution.

Wild tulips do not bloom in the Netherlands, and seldom produce ripe seeds. For its reproduction, the species depends on bulbs, which sometimes form underground offshoots - a rather unusual phenomenon with tulips. As a result, wild tulips often occur in large numbers in the few places where they grow.

Figures

Figure 1

Kruidenboek (*Herbal*) in manuscript, anonymous, probably from the Southern Netherlands shortly after 1560. Wageningen Agricultural University Library.

Figure 2

Tulipa praecox purpurea, rubra and alba in C. Clusius, *Rariorum Plantarum historia*. Antwerp 1601, p. 139. The block labeled *Tulipa praecox purpurea* is also printed in Matthias de Lobel, *Plantarum seu Stirpium Historia*, Antwerp 1576, p. 65. Both books were published by Plantijn. Wageningen Agricultural University Library.

Figure 3

Verscheide Nieuwe Tulpen en andere Bloemen, No. 16. *Gedruckt tot Amsterdam by Frederick de Widt, inde Calverstraat by den Dam, in de Witte Pas-caert* (Various New Tulips and Other Flowers, No. 16. Printed in Amsterdam by Frederick de Widt, est. Calverstraat near Dam Square, at the house "In de Witte Pas-caert"), undated. Jarakeet tulips. From a collection of botanical illustrations. Wageningen Agricultural University Library.

Figures 4 - 7

Verzameling van een Meenigte Tulipaanen, Naar het Leven geteekend met hunne Naamen, en Swaarte der Bollen, zoo als die publicq verkogt zyn, te Haarlem in den jaare A^o 1637, Door P. Cos, Bloemist te Haarlem (Collection of a Great Number of Tulips, Sketched from Life, with their Names, and Weight of their Bulbs, as Sold Publicly in Haarlem A^o 1637, by P. Cos, Florist at Haarlem). Wageningen Agricultural University Library. From this work the following illustrations were reproduced:

4. *Lack van Rijn*
5. *Bruine purper*
6. *Viseroij*
7. *Admiral Verijck*.

Figure 8

Emanuel Sweerts, *Florilegium*. Frankfort 1612, pl. 9. Wageningen Agricultural University Library.

Figure 9

Crispian vande Pas Jr., *Hortus Floridus*. Arnhem 1614. Fig. 48. Wageningen Agricultural University Library.

Figure 10

Water colour by Catharina Lintheimer (1685-1748). Wageningen Agricultural University Library.

Figure 11

Nederlandsch Bloemwerk (Dutch Floriculture), by a number of scientists. Amsterdam 1794. Pl. IV. *Admiraal van Enkhuizen*. Wageningen Agricultural University Library.

Figure 12

W.E. Dykes, *Notes on tulip species*. London 1930. Wageningen Agricultural University Library. The illustration reproduced is: *T. fosteriana*.

Figure 13

Tulipa kaufmanniana, collected in Tashkent for Van Tubergen by P.L. Graeber. The water colour is by Els Riemer-Gerhard (b. 14, April 1930). She has made many drawings for the Wageningen Agricultural University, Department of Plant Taxonomy, and is still working for the Department.

Figure 14

Tulipa sylvestris. Water colour by Rein Westra, a contemporary portraitist of the flora of the Netherlands. The plant pictured here is from the country estate of Nijenrode in Breukelen.

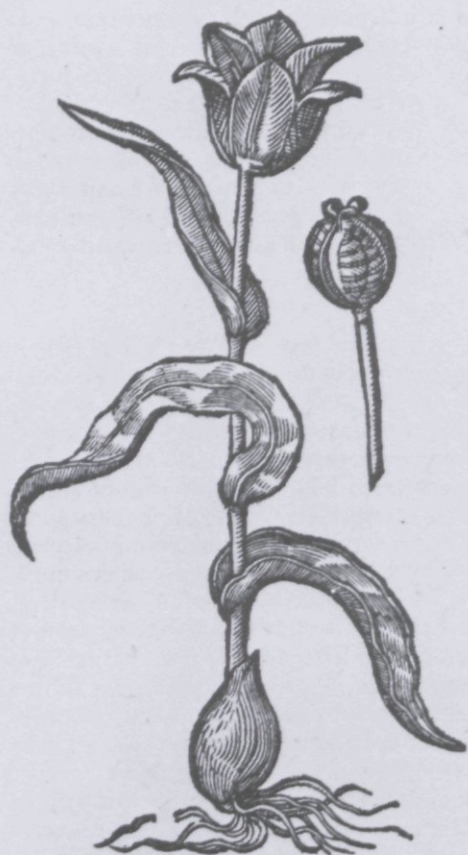




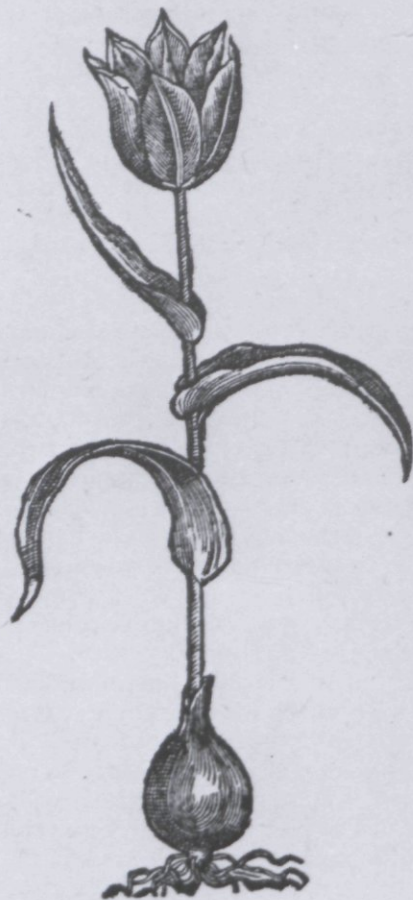
Afbeelding/Figure 1

Tulipa præcox rubra.

Tulipa præcox alba.



Tulipa præcox purpurea.



niz floris æmula, nonnumquam dilutior, & Damascusnam sive Provinciale (quam eruditiores Prænestinam vocant) rosam colore referens, interdum verò aded diluta, ut albescere videatur, aliquando ex purpura nigricat & obsoletior est: omnium autem unguis cum apicibus aut pallent, aut lutei sunt coloris, tametsi nigros etiam apices habeant nonnullæ, & pediculos ea sustinentes quadam veluti fuligine infectos. Invenitur & odora, & inodora.

Facere verò non possum, quin hîc adijciam, quæ circa simplices has, & unius coloris Tulipas observavi. Habui enim anno. M. D. xxv. & aliquot subsequentibus, cujus flos, cum præcedentibus annis elegans ruber fuisset, postea variè commixtus ex rubro & flavo inter se confusis coloribus, modò flavo medium quasi folium occupante, modò rubro vel utroque radiatim per oras discurrente fuerit. Similiter flavam quæ flavum & rubrum: & purpuream quæ album & purpureum colores variè inter se commixtos, & radiatim folia secantes habuerint. At illud etiam observabam, quotquot sic nativum colorem mutarunt, subinde corrumpi solitas, voluisse tamen ante, hac colorum varietate heri sui oculos oblectare, tamquam ipsi extremum vale dicturæ.

Tulipa in coloribus inter annu induunt.

Varia aded multiplex est, ut difficile sit omnes ejus differentias verbis exprimere. Nam cum cujuscumque tandem præcoci Tulipæ semina excussa, & tellure sepulta germinet, non omnia retinent nativum matris coloré, sed in varios colores transformant



Afbeelding/Figure 3



Afbeelding/Figure 4



Afbeelding/Figure 5



De Bol Gewooge
410 Aaze
658 —

Verkogt
f 3000 —
. 4200 —



DeBol Gewooge
214 Aasen

Verkogt
1045

Tulipa *flava* *punctulata* & *lineis* *Rubris* *effusa* 9



16 *Tulipa* *purpurea* *Candidis* *oris*.



17 *Tulipa* *Carmosina*.



18 *Tulipa* *alba* *rubro* *purpureo* *colore* *saturato* *confusa*.



19 *Tulipa* *purpurea* *lineis* *Violaceis*.



20 *Tulipa* *lutea* *floribus* *lineis* *Rubris*.



21 *Tulipa* *lutea* *oris* *Rubris*.



22 *Tulipa* *Rubra* *fundo* *Vario*.



23 *Tulipa* *lutea* *bilari* *rubro* *confusa*.



24 *Tulipa* *Carmosina* *oris* *albis*.



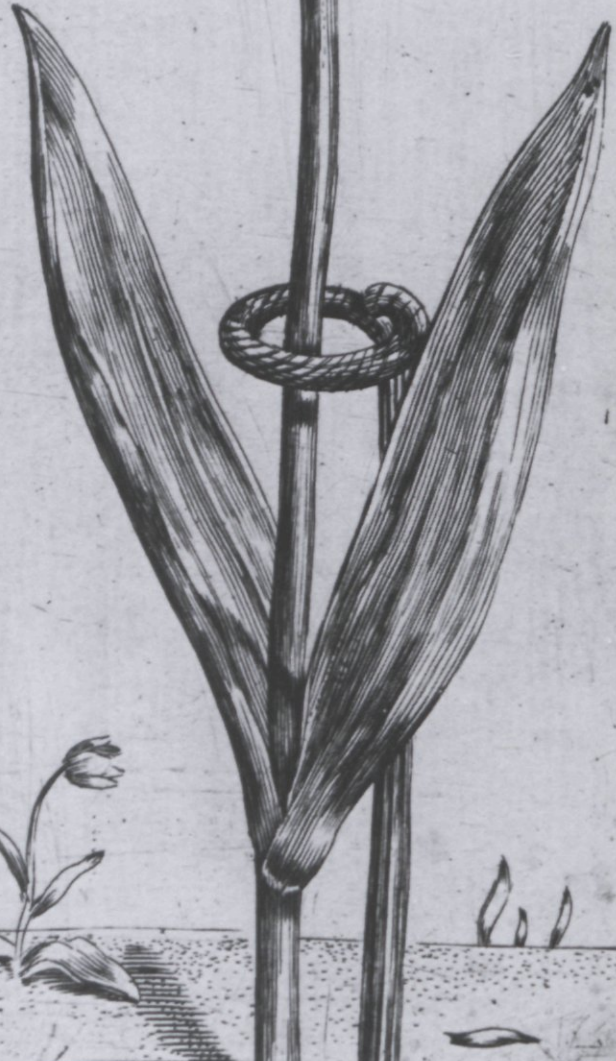
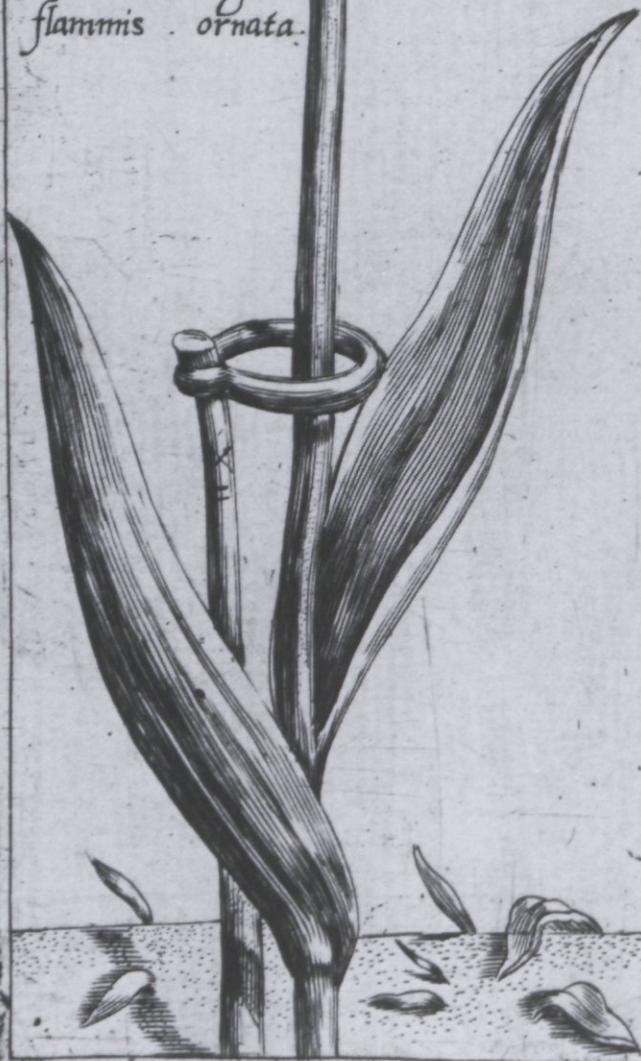
48.



Tulipa Octaviani
Del Pont: niuei
Coloris Sanguine:
flammis ornata.



Tulipa Elegant lut.
Coloris citabris flam:
ornatus.





Afbeelding/Figure 10



Afbeelding/Figure 11



T. FOSTERIANA HOOG
Reduced to three-quarters natural size



TULIPA
kaufmanniana Reg.
'aurea'

E. Gerhardt
12-4-1955



Afbeelding/Figure 14