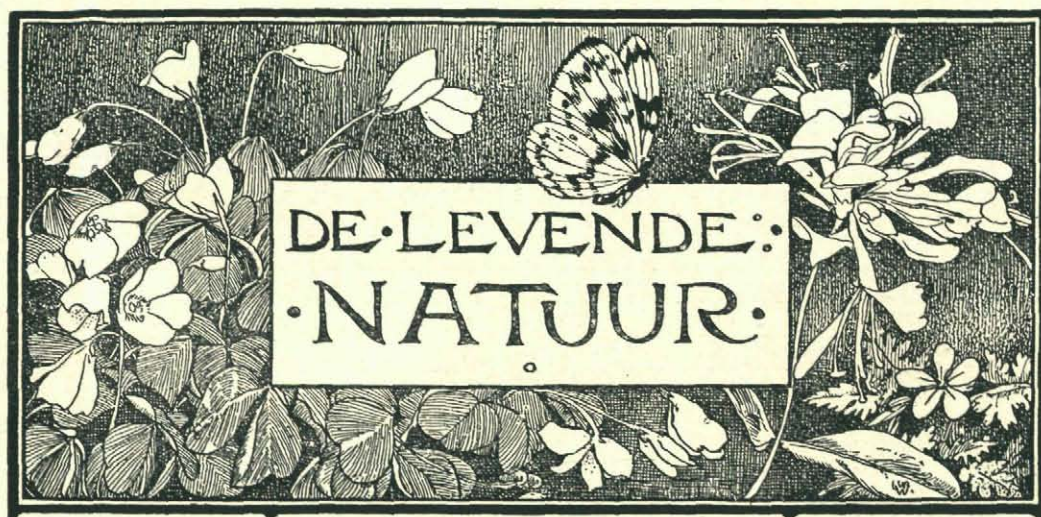


1 FEBRUARI 1937

AFLEVERING 10.



NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE :

Dr J. HEIMANS, AMSTERDAM.

Dr JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE :

Dr JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE :

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

POSTCHEQUE EN GIRO 15205.

GEM. GIROKANTOOR AMSTERDAM V. 6482.

BANKIERS: INCASSOBANK

(Bijk. Linnaeusstraat).

PRIJS PER JAAR f 6.50 BIJ VOORUITBETALING.

DE TOORTSEN.

Toen in 1925 mijn vrienden Thijsses's Hof hebben gesticht, brachten zij er met vele andere planten ook eenige soorten van Toorts en wel de Paarse Toorts de Melige Toorts, de Zwarte Toorts, de Windbloemtoorts, de Koningskaars en de Stalkaars. Die gevoelen zich daar heerlijk thuis en zijn tot den huidigen dag de trots en vreugd van onzen Hof.

Op dat kleine plekje van eventjes over de twee hektaren hebben we nu al meer dan vierhonderd soorten van planten. Liefst laten wij ze groeien in het wild en dan graag in groot aantal, zoo dat we een gemakkelijken en prettigen omgang met hen kunnen hebben. Ondanks de geringe afmetingen van den tuin slagen wij er toch in, om nog heel wat vrije ruimte te verschaffen. Een enkele maal moeten we optreden tegen een plantensoort, die een te groote plaats dreigt in te nemen, maar dat doen we niet al te gauw, want de ondervinding heeft geleerd, dat zulke overheerschers zich spoedig uitrazen en „vanzelf” te gronde gaan.

In de eerste jaren hebben de Toortsen ook geweldig den baas gespeeld en ze



Fig. 1. Zwarte Toorts in bloei, de kroonslippen zijn teruggeslagen, de vijf vrijwel gelijke, alle paarsbehaarde meeldraden duidelijk te zien.
Thijsses Hof. Zomer 1936.

nu eens beiderzijds, dan weer aan een enkelen kant. Dan hebben we te doen met bastaarden van Stalkaars met Windbloemtoorts. In sommige jaren was het zelfs moeilijk, om in den tuin de zuivere vormen aan te treffen. De zuivere Windbloemtoorts handhaafde zich nog het best.

Al die Toortsen vormen graag kruisingen. Tot nu toe hebben in den Hof de Paarse Toorts en de Zwarte Toorts zich nog al op den achtergrond gehouden, maar de Koningskaars en de

hebben er gepraald bij duizenden. Tegenwoordig is het zoo, dat ge ze den heelen tuin door kunt vinden in behoorlijke hoeveelheid. De Paarse Toorts en de Zwarte Toorts hebben zich het minst verspreid en betoonen zich dus in tweeërlei beteekenis als „vaste” planten. Eigenlijk tuinieren we er mee en ze komen in dit verhaal dan ook niet meer voor. Alleen vertoon ik u een goed geslaagde foto van de bloemen van de Zwarte Toorts, om u te laten zien, dat alle vijf de meeldraden mooi purpurrood behaard zijn.

Ook de Melige Toorts heeft alle vijf de meeldraden behaard, maar dan met witte haren. De andere drie, de Koningskaars, de Stalkaars en de Windbloemtoorts hebben drie meeldraden behaard en twee onbehaard.

De Windbloemtoorts heeft zoo'n gekken naam, omdat de spraakmakende gemeente haar niet heeft weten te onderscheiden van de Stalkaars.

Bij groote, dichtbebladerde planten is dat ook wel te begrijpen. Het verschil zit namelijk hierin, dat de Stalkaars aflopende bladeren heeft en de Windbloemtoorts niet. Bij de Stalkaars is de stengel tusschen de bladeren dus altijd „gevleugeld” door die aflopende bladstrooken, bij de Windbloemtoorts vinden we tusschen de opeenvolgende bladeren gawe stengelstukken. Ik hoop, dat mijn foto's u dit verschil duidelijk zullen maken. Wanneer ge dit eenmaal hebt opgemerkt, dan kunt ge meteen ook zien, dat de bladeren van de Windbloemtoorts anders gevormd zijn, dan die van de Stalkaars; ze zijn breeder en eindigen vaak puntig.

Maar meteen zult ge ontdekken, dat bij verreweg de meeste planten de bladeren niet duidelijk heel wel of heel niet afloopen, doch halfweg of een klein stukje en dan alweer



Fig. 2. Een zuivere vorm van Stalkaars. De bladeren loopen langs den stengel af geheel naar het volgend blad.

Melige Toorts doen vlijtig mee. Die zijn in hun zuiveren vorm heel gemakkelijk te kennen: de Koningskaars aan zijn dichtgedrongen bloeiwijze en zijn tamelijk kleine nooit vlak uitgespreide bloemen, de Melige aan die vijf behaarde meeldraden en aan de nog al kleine bloemen, die duidelijk tweezijdig symmetrisch zijn. De bloemen van de andere Toortsen zijn dikwijls bijna volkomen alzijdig symmetrisch, natuurlijk afgezien van de meeldraden. Bovendien onderscheidt de Melige Toorts zich door zijn zeer fraaie bladeren en door zijn elegante vertakking. Het is een van onze mooiste planten. De Koningskaars heeft natuurlijk zijn eigen schoonheid met eenvoud als de welbekende grootste deugd. Hij is wat aan den stijven kant en meestal onvertakt. De Windbloemtoorts komt in zwierigheid de Melige nog het meest nabij.



Fig. 3. Een zuivere vorm van de Windbloemtoorts. Tusschen de bladeren zijn duidelijke stengelstukken te zien, zonder „vleugelranden” van aflopend blad. Binnenduin, Juni 1935.



Fig. 4. Links en rechts zuivere, wit bloeiende vormen van Melige Toorts. In het midden twee kruisingen van Melige Toorts met Windbloemtoorts, die onderling ook weer verschillen. Thijsses Hof. Zomer 1936.

Al die Toortsen hebben variëteiten met witte bloemen, tot nu toe allemaal in den Hof aanwezig, verrassend mooi, vooral weer die Melige. Nu kunt ge begrijpen, dat we dus tal van verschillende kruisingen kunnen verwachten en ieder jaar vragen wij ons dan ook hoopvol af, wat voor aardigs we weer te zien zullen krijgen.

In 1936 hebben we een paar kruisingen gehad van de Melige met de Windbloemtoorts die alles overtroffen wat we tot nog toe hadden ondervonden en die ons nog dag aan dag doen bejammeren, dat de kruisingen nooit of haast nooit kiembare zaden opleveren. Ze hadden al de beste eigenschappen van de ouders; van beide den forschen groei, van de Melige de sierlijke vertakking en den prachtigen struikvorm, van



Fig. 5. Een heel mooie kruising van Koningskaars met Stalkaars, met groote, witte bloemen.

Thijsse's Hof. Zomer 1936.

heerlijke planten voor het bestudeeren van de betrekkingen tusschen bloemen en insecten. Op manshoogte kunnen we zoo-veel bloemen te zien krijgen als we maar willen en dus zonder te bukken de insecten van nabij bekijken, zelfs met de loupe, die tienmaal vergroot. Je komt dan met je neus vlak op bloem en beest, maar meestal zijn de dieren zoo verdiept in hun werk, dat ze zich daar niets van aantrekken. Het is een lust, om te zien, hoe een zweefvlieg met zijn aardige mondwerktuigen de stuifmeelkorrels uit de helmknoppen werkt en als hij lang genoeg aan het werk is, dan kun je in zijn doorschijnend achterlijf het gele ingewand zien zwellen. Dikwijls genoeg heb ik ook gezien, dat een zweefvlieg zorgvuldig de stuifmeelkorrels wegraspte van de stempel, daarmede het bestuivingswerk ongedaan makend. Ze eten niet alleen het stuifmeel, maar knabbelen ook aan de beharing van de meeldaden.

De Stalkaars en de Windbloemtoorts hebben van de vijf meeldraden er twee onbehaard en drie wollig. De onbehaarde staan omlaag in de bloem, ze zijn langer dan de ander een heb-

de Windbloemtoorts de groote bloemen. De Melige ouder was witbloemig en nu hadden we onder de kruisingen één met heel groote witte bloemen en twee met heel groote gele bloemen, maar van een ander, goudiger, geel dan dat van de Windbloem. Die twee verschilden onderling weer in de kleur van het gebladerte, waarschijnlijk wel doordat de een een Melige-moeder en de ander een Melige-vader had. Beide vertoonden de mooie gestreepte stengels van de Melige Toorts en beide hadden alle vijf de meeldraden behaard, doch die geleken in vorm en onderlinge gesteldheid weer op die van de Windbloem.

In onze begeerte, om deze prachtplanten nog weer eens te zien te krijgen hebben we nu wat nieuwe vrije ruimte in den Hof gemaakt en daar alvast Melige Toorts en Windbloemtoorts gezaaid uit het gemengde groepje, waar ik dikwijls genoeg insecten zag overvliegen van de eene soort op de andere.

Dat waren zweefvliegen, honigbijen en hommels. De Toortsen zijn



Fig. 6. Een mooie grootbloemige Windbloemtoorts; de bloemen hebben een middellijn van 5 cm, de kroonslippen zijn wijd uiteen en buitenwaarts omgeslagen. Binnenduin.

Zomer 1936.

ben een lange helmknop, die zijdelings aangehecht schijnt. De drie andere meeldraden hebben behaarde helmraden en ook een heel aardig pluimpje op het helmbindsel. De helmknop met twee duidelijke helmhokken zit recht op den meeldraad.

Wie de bloem wil zien open gaan, moet er vroeg bij zijn, want dat gebeurt bij zonsopgang. Als ik mij niet vergis heb ik vroeger in een van mijn maandberichtjes al eens verteld, hoe ik er 's morgens om half vijf bij was, dat de Toortsen hun bloemen openden, tegelijk met de Maankoppen. Die Maankoppen deden het met veel geruisch en levendigheid, maar bij de Toortsen gebeurt het kalmpjes aan en het duurt ruim een half uur, eer de bloem geheel is uitgespreid. Maar dan staat hij ook wijduit; de kroonslippen zelfs aan hun randen soms buitenwaarts omgebogen.

De beide onbehaarde meeldraden liggen in den knop omhoog gekruld en strekken zich nu tijdens het openen van de bloem. De drie andere meeldraden blijven dicht bijeen in het bovenstuk van de kroon. De stempel komt te liggen tusschen de lange meeldraden en iets hoger.

Insecten zijn zoo vroeg nog niet present. Het eerst komen de hommels, nog voor zessen. De helmhokjes zijn dan dikwijls

nog niet opengespleten, maar daar weet de hommel met zijn kaken wel raad op. Het is hem om het stuifmeel te doen en heel aardig is het, te zien, hoe hij in korten tijd een flinke voorraad verzamelt aan de korfjes van zijn achterpooten. Ook de honigbij komt om stuifmeel, die bewerkt dikwijls de bloem heel systematisch: eerst de twee lange meeldraden, dan de drie korte meeldraden en vaak pookt hij dan nog achter in de bloem, alsof daar nog wat honig zou zitten, wat volgens de boeken ook wel het geval zou zijn, maar ik heb daaromtrent nog geen zekerheid.

Het insectenbezoek is heel druk, soms verbijsterend zooals op 9 Augustus '34, toen honderden zweefvliegen een groep van drie planten omzwermden; het waren *Syrphus ribesii*, *S. balteatus* en *Catabomba pyrastris*.



Fig. 7. Een mooie bloemtop van Stalkaars. 's Morgens 10 uur. De twee onderste meeldraden (de onbehaarde) nog duidelijk omlaag gericht. De onderste bloem rechts is van gisteren, heeft de onderste meeldraden omhoog. Thijsses Hof. Zomer 1936.



Fig. 8. Insectenbezoek bij Stalkaars. Let weer op bloemen van heden en bloemen van gisteren.

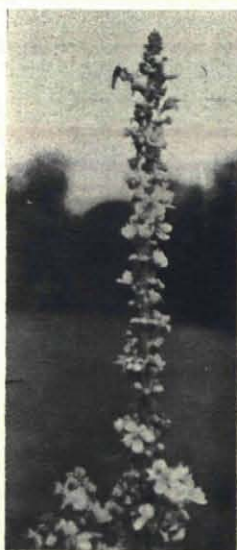


Fig. 9. *Zweefvlieg op bezoek bij Witte Melige Toorts. Thijsse's Hof. Zomer 1936.*

Bij regen blijven de bloemen open, de wol van de meeldraden kloddert samen, maar als de zon weer eventjes schijnt, dan is het weldra, alsof er niets is gebeurd.

Tegen 'den middag gaan de twee onderste meeldraden omhoog krullen en ten slotte komen ze stijf tegen de bovenste drie aangedrukt, net als in den knop. Met eenige oefening kun je dus tot 's middags een uur of drie aan de toortsen zien, hoe laat het is.

De bloemen vallen af in den loop van den tweeden dag. Dit afvallen kan men bespoedigen door eenige scherpe tikjes tegen den stengel te geven. Eerst gebeurt er niets, maar na eenige minuten gaan over de heele plant de bloemen afvallen, hier een, daar een, dan weer een paar tegelijk; een uiterst merkwaardig verschijnsel. Als je wat lang en flink tikt, dan gaan de toppen van de takken ombuigen, alsof de plant verwelkt. Inderdaad brengen die schokken dan ook een verandering teweeg in de waterhuishouding van onze toortsen. Aan den stand van de meeldraden kun je zien, dat de afgefallen bloemen allemaal waren van gisteren.

De nog al ingewikkelde bloeiwijze van de Toortsen brengt mede, dat al heel spoedig de bloemen zich openen over den heelen bloeitak heen en dan dag aan dag weer nieuwe haast op dezelfde plaatsen. Zoo komt het dat ze den heelen bloeitijd door een aangenaam uiterlijk behouden.

De bloei begint omstreeks half Juni, een week eerder dan de Teunisbloemen. In het begin van September zijn de zwakke exemplaren uitgebloeid, maar de sterke maken nieuwen bloei uit zijtakken en zoo heb ik er een gehad, die stond half November nog in bloei, vijf maanden nadat hij was begonnen. Tegen het einde van den bloeitijd vinden we allerlei afwijkingen: bloemen met vier, met zes kroonslippen, met onbehaarde meeldraden, met ongewoon gevormde helmknoppen e.d.

* * *

De afgestorven planten blijven den heelen winter staan. De vruchtdoozen splijten open en harde winden kunnen nu de niet zoo heel kleine of fijne zaden weg blazen. Een enkele forsche plant kan millioenen zaden geven. Ze ontkiemen in het voorjaar, gelukkig niet allemaal, eigenlijk verrassend weinig. Het jonge plantje blijft laag,



Fig. 10. *Een groote rozet van Melige Toorts (middellijn 1 m 20 cm) heeft in het rond het Struisriet weggeduwd en platgedrukt. Thijsse's Hof 1934—1935.*

vormt een bladrozet, dat al naar omstandigheden zoo groot kan worden als een hand of een oppervlakte beslaan van bij de vierkante meter. Dergelijke forsche planten weten zich een plaats te veroveren temidden van andere vegetatie. Zoo had zich in 1934 een rozet van de Melige Toorts gevestigd op een plek, begroeid met Struisriet. (*Calamagrostis*). Nu is dat Struisriet niet voor een klein geruchtje vervaard, maar ons toortsrozet breidde zich uit, drukte zijn groote bladeren omlaag, het Struisriet niet alleen op zij dringend, maar zelfs verdrukkend en verstikkend. Zoo doende verzekerde zich die Toorts de alleenheerschappij over een groot oppervlak.

Het wortelgestel is daarmee geheel in overeenstemming. Eén of twee (zelfs meer) flinke wortels gaan recht omlaag, soms tot bijna een meter diep, zich in de laagte weinig vertakkend. Maar in het bovenste gedeelte groeien zijwortels horizontaal uit tot tachtig centimeter lang, talrijk en sterk vertakt zoodat het heele gebied, dat door het rozet is vrijgehouden nu doorweven is met wortelwerk. Hier zooals in zoo vele gevallen is de bovenste bodemlaag vooral van belang voor de voeding van de plant. Die neerwaarts groeiende wortels dienen wel hoofdzakelijk voor verankering, maar ook toch wel voor wateraanvoer, want ze hebben een prachtig vatenstelsel.



Fig. 12. Toortsen in April, de binnenste bladeren van het rozet, beter gezegd de onderste bladeren van den nieuwen stengel, blijven opgericht. Binnenduin. Voorjaar 1936.

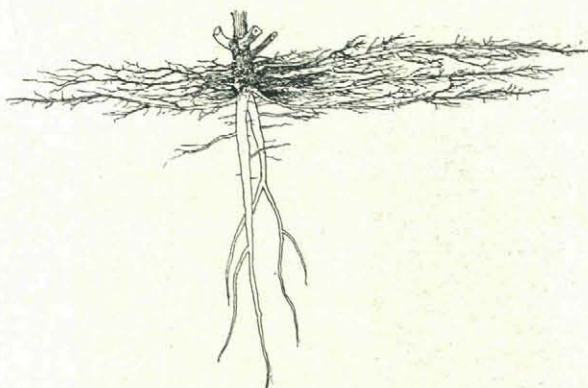


Fig. 11. Een wortelstelsel van Stalkaars. De horizontaal verloopende zijwortels reiken tot 70 cm van den stengel en zijn rijk vertakt. De verticale, weinig vertakte wortels gaan ook 80 cm diep. De heele plant zelf was 4 meter hoog.

Het rozet blijft den winter door plat tegen den grond gedrukt. Bij streng weer sterven de buitenste bladeren af, bij zacht weer gaan de binnenste bladeren niet zoo heel erg plat. In het eind van Maart komt er leven in de brouwerij. De allerbuitenste bladeren zijn nu afgestorven, maar de andere gaan zich oprichten en strekken. In April begint het doorschieten en in Mei zien we den stengel al hooger en hooger opschieten met nog al levendig buigen en draaien van den groeienden top. Met dit „nutatieverschijnsel” dat zich bij alle planten voordoet, zijn wij nu wel vertrouwd geraakt door de prachtige cinema-opnamen van de maatschappij Multifilm. Zij moet bij gelegenheid onze Toortsen toch ook

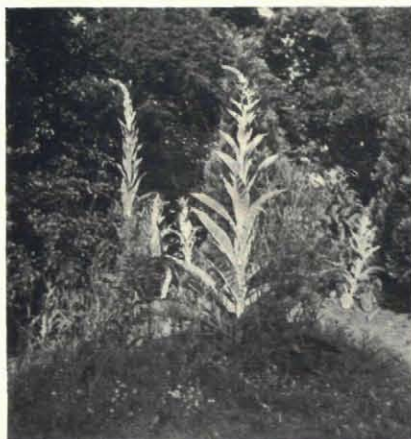


Fig. 13. *Toortsen in Mei snel opschietend, de toppen gebogen en draaiend. Binnenduin. Voorjaar 1935.*

eens onder handen nemen zoowel om den lengte-groei in Mei als om de bewegingen van de meeldraden tijdens den bloei.

Al naar hun afkomst en standplaats hebben onze Toortsen een verschillende ontwikkeling. Wij hebben in den Hof bloeiende plantjes gehad van nog geen drie decimeter hoog, maar ook andere, die met gemak de vier meter haalden. Dat waren dan Stalkaarsen en Windbloemtoortsen en die vertoonden dan ook een zeer rijke en fraaie vertakking. Ook het rozet dat het Struisriet overwon, leverde een prachtplant op van over de drie meter hoog en bijzonder gaaf en rijk vertakt. Langen tijd heb ik gemeend, dat er nergens in ons land hogere Toortsen groeiden dan in Thijsses's Hof, totdat ik er bij een bezoek aan het Gooisch Natuurreservaat in de nabijheid van het kampeerterrein nog forskere mocht aanschouwen.

Onze hoogste planten waren afkomstig van rozetten, die in hun tweede jaar niet waren doorgeschooten. Dat waren dus driejarige planten. Heel dikwijls komt het voor, dat ze reeds in hun eerste jaar bloeien; die bloei begint dan met Augustus.

Waar groeien de Toortsen eigenlijk in het wild, buiten menselijk bedrijf? Het zijn echte zwerfplanten, die zich vestigen op open terreinen het daar eenige jaren volhouden en het er dan moeten opgeven. Het is, alsof de grond dan „toortsmoede” wordt. De Melige Toorts houdt het nog het langst uit. In de duinen zwerft de Koningskaars langs wegen en paden en verlaten cultuurplekjes. Een mooie alleenstaande plant gaf ons gelegenheid om na te gaan, hoe ver de zaden verspreid worden. Dat was vier-en-twintig meter. Ook hier trok het de aandacht, dat de vele duizenden zaden slechts drie-en-veertig nieuwe planten opleverden. En drie jaar later stond er op die plek geen enkele Toorts meer.

In de tien jaren omgang met Toortsen in Thijsses's Hof hebben wij er slechts éénmaal een behoorlijke plaag gehad van de prachtige rupsen van den Toortsvlinder *Cucullia Verbasci*. Dat was in 1927. Later nog eens sporadisch een enkele rups, maar niet van belang. We hopen nu maar weer op beter en op nog prettige en leerzame openbaringen van het leven der Toortsen.

JAC. P. THIJSSSE.



Fig. 14. *Een kruising van Stalkaars met Windbloemtoorts rijk vertakt, $3\frac{3}{4}$ m hoog. Thijsses's Hof. Zomer 1935.*