

DE SCHIJNVRUCHT VAN CRATAEGUS

DOOR

H. J. VENEMA

„Although the flowering time is the best for finding *Crataegus*, the autumn, when they are in mature fruit, is the best time to distinguish the forms, for in the mature fruit one can find the most critical points of difference.”

W. W. EGGLESTON in *Torreya*, VI, 1906

De kenmerken van de schijnvrucht spelen bij de karakteriseering der geslachten van de *Pomaceae* een zeer groote rol. Vooral in de vorige eeuw is van dit onderwerp veel studie gemaakt. Het is, voorloopig althans, niet mijn bedoeling deze literatuur hier kritisch te bespreken, doch alleen na te gaan in hoeverre de schijnvrucht en de vrucht (gewoonlijk steen genoemd) der in ons land gekweekte soorten en variëteiten kenmerken bezitten, welke het mogelijk zouden maken een determinatietabel samen te stellen voor in vruchtstadium verkeerende *Crataegi*. Daartoe is het in de eerste plaats gewenscht, den bouw van het vruchtbeginsel te kennen. KOEHNE, die misschien wel de grondigste studie van den bouw der schijnvrucht der *Pomaceae* gemaakt heeft, verdeelt deze familie in 2 groepen: I. *Crataegeae* KOEHNE en II. *Sorbeae* KOEHNE. Tot de eerste groep rekent hij de geslachten: *Cotoneaster* MED., *Pyracantha* ROEM., *Chamaemeles* LINDL., *Crataegus* LINDL., *Hesperomeles* LINDL., *Osteomeles* LINDL. en *Mespilus* L. Een nadere beschouwing dezer indeeling blijve hier achterwege.

De *Crataegeae* zijn gekenmerkt door het bezit van 1-5 vruchtbladen, welke tot even zoovele steenen uitgroeien. Zij worden door KOEHNE in twee groepen verdeeld. De eerste groep omvat de geslachten *Cotoneaster*, *Pyracantha* en *Chamaemeles*, en is gekenmerkt door het bezit van 2 zaadknoppen per vruchtblad; de tweede groep omvat de geslachten *Crataegus*, *Hesperomeles*, *Osteomeles* en *Mespilus*, en is gekenmerkt door het bezit van 2 ongelijke zaadknoppen of slechts 1 zaadknop. Deze laatste 4 geslachten worden twee aan twee vereenigd: 1e *Crataegus* en *Hesperomeles*, welke beide 1-5 gedeeltelijk vergroeide vruchtbladen bezitten en wier steenen van een zgn. „Vorhemd”¹⁾ voorzien zijn; 2e *Osteomeles* en *Mespilus*, welke beide 5 geheel vergroeide vruchtbladen bezitten.

Wat deze laatste 4 geslachten betreft, zij opgemerkt dat men thans het geslacht *Hesperomeles* algemeen onderbrengt bij *Osteomeles*.

¹⁾ „Vorhemd” is dat gedeelte van den steen, dat nooit door vruchtvleesch bedekt is geweest; het kan vertaald worden door het woord „front”.

Uit dit indeelingsschema van KOEHNE blijkt dus wel duidelijk de groote beteekenis, welke gehecht wordt aan den bouw van schijnvrucht en zaadknop. Dat de wand van de schijnvrucht, althans voor een belangrijk gedeelte, een asnaatuur bezit, welke te beschouwen is als een voortzetting van den bloemsteel, blijkt wel zeer overtuigend uit het feit, dat hij herhaaldelijk de beide voorblaadjes draagt. Het mooiste voorbeeld daarvan levert wel *Crataegus tanacetifolia* PERS., doch ook bij andere soorten komt het voor. Van de bij dit artikel behoorende afbeeldingen vertoonen het bijv.: *Crat. Carrierei* VAUVEL (fig. 9, 10), *Crat. grignonensis* MOUILLEF. (fig. 11, 12); *Crat. prunifolia* PERS. (fig. 31), *Crat. crus-galli* L. var. *splendens* AIT. (fig. 41).

Het valt op, dat de graad van ontwikkeling dezer voorblaadjes nogal uiteenloopt en evenzeer hun plaats, zoodat de aanwezigheid der voorblaadjes op den wand der schijnvrucht, niet voor alle soorten een constant kenmerk is. Een duidelijk bladkarakter bezitten die van *Crat. cuneata* MIQ. en *Crat. tanacetifolia* PERS.; zeer smal lijnvormig zijn die van *Crat. Carrierei* VAUVEL (fig. 9 en 10). Daartusschen komen allerlei overgangen voor. Sommige blijven lang zitten, andere vallen zeer spoedig af. Ook de plaats is nogal verschillend. De oorspronkelijke plaats is transversaal, vele nemen echter een andere positie in. Ook kan het gebeuren, dat er meer dan 2 blaadjes op een aantal schijnvruchten van eenzelfde exemplaar (*Crat. Dippeliana* LGE, fig. 16) ingeplant zijn. Deze gevallen zijn nog niet nader bestudeerd. Volledigheidshalve zij opgemerkt, dat er ook soorten zijn, welke nimmer voorblaadjes op hun schijnvrucht dragen.

De eigenlijke vruchten zijn de „steenen”, waarvan er 1-5 aanwezig kunnen zijn. Zij zijn ontstaan uit even zoovele vruchtbladen en kunnen op verschillende wijzen in verschillende mate met elkaar vergroeid zijn.

Behalve de gedeeltelijke vergroeiing der vruchtbladen onderling, vindt er ook een vergroeiing plaats van de rugzijde der vruchtbladen met den wand der bloemas. De graad, waarin deze vergroeiing met de bloemas plaats vindt, is voor verschillende soorten zeer verschillend. Maar zelden bereikt zij het midden van de rugzijde. Bij een volkomen vergroeiing van de rugzijde der vruchtbladen met de as blijft nog altijd de top van het vruchtblad over; dit vrije topgedeelte kan nog verschillende aspecten hebben. KOEHNE, die 52 soorten en vormen van het geslacht *Crataegus* onderzocht heeft, maakte van deze vergroeiingen een diepgaande studie. Het ware ongetwijfeld gewenscht dat dit vraagstuk, nu er zooveel meer soorten bekend zijn, nog eens opnieuw ter hand genomen werd.

Belangrijk zijn de conclusies, welke KOEHNE uit zijn vergelijkend onderzoek trekt. Ons interesseert hier alleen het feit dat de verschillende ver-

groeijingen van de vruchtbladen onderling en van deze met de bloemas niet de minste verandering ondergaan bij het rijpen van de schijnvrucht. Alleen kunnen verschillen in groei-intensiteit der verschillende deelen, een eenigszins ander uiterlijk veroorzaken. Groeit bijv. de buitenste wand sterker dan het „klokhuis”, dan wordt dit door het bovenste vrije deel van den bloembeker (door KOEHNE discussbeker genoemd) overwelfd. Groeit het „klokhuis” daarentegen sterker, de buitenste wand daarentegen zwakker, dan komt de top van het klokhuis min of meer naar voren.

In de gevallen dat de schijnvrucht den kelk verliest, wordt deze steeds zóó afgestooten, dat de geheele discussbeker, met zelfs vaak nog een dunne, de stijlen dragende schijf, medegaat, zoodat een ring- of schijfvormig litteken achterblijft. Dit is zeer mooi te zien bij *Crataegus Phaenopyrum* MED. (fig. 52). Het komt ook bij andere soorten voor, bijv. soms bij *C. coccinea* L. en *C. apiifolia* MICHX. Dit is dus geen reden *Crat. Phaenopyrum* tot een afzonderlijk geslacht, *Phalacros* genaamd, te verheffen, zooals WENZIG gedaan heeft. FOCKE maakte er, evenzeer ten onrechte, een sectie *Phaenopyrum*, behoorend tot het geslacht *Cotoneaster*, van. De afzondering op grond van deze kelkkenmerken heeft des te minder reden, omdat ook in de geslachten *Pirus* en *Malus* naast soorten met een blijvenden kelk andere voorkomen met een afvallenden kelk. Volgens KOEHNE zou voorts de mate van de vergroeiing der vruchtbladen onderling voor elke soort constant zijn. Tot een volledige vergroeiing der vruchtbladen komt het echter nimmer. De stijlen kunnen vrij blijven óf iets boven de basis, óf eerst van het midden af voor een kleiner of grooter gedeelte met elkaar verkleefd of zeer los vergroeid zijn.

Het gedeelte van de „steen” dat nimmer door vruchtvleesch bedekt geweest is, dus het zgn. front, heeft zeer uiteenloopende vormen. Het is in sommige gevallen bedekt door een harde, glanzende, vastzittende huid, in andere door een week, gemakkelijk loslatend vliesje en draagt voorts in vele gevallen haren, welke ook in de bloem reeds aanwezig waren. Uitzonderingen komen hierop voor. Zoo bezit bijv. *Crataegus nigra* WALDST. et KIT. kale vruchtbladtoppen. Bij *Crat. Celsiana* BOSCH is het front lang en smal, bij andere soorten echter kort en breed (*Crat. Phaenopyrum* MED., *Crat. pentagyna* WALDST. et KIT.), en daartusschen komen alle mogelijke overgangen voor. Het onderste gedeelte is nu eens spits, dan weer afgerond of ook wel stomp. De steenen raken elkaar onderling direct (bijv. bij *Crat. pentagyna* WALDST. et KIT.) of zij zijn door een dunnere of dikkere laag vruchtvleesch gescheiden. De aanrakingsvlakken dezer steenen vertoonen soms diepe groeven of zijn vlak. In de determinatietabel van REHDER speelt dit kenmerk een groote rol.

Het belangrijkste kenmerk van *Crataegus* is gelegen in de aanwezigheid van 2 ongelijk ontwikkelde zaadknoppen. Eén daarvan is zittend en fertiel, de andere is steeds onvruchtbaar, begint met een steel en is dwars-, halve maanvormig of haakvormig gelegen over den top van den fertielen zaadknop. KOEHNE is de eerste geweest, die gevonden heeft dat de steriele zaadknop ook ontbreken kan, wat ons overigens van een steriel orgaan niet behoeft te verwonderen. Hij vond dat *Crat. Azarolus* L. per vruchtblad even vaak één- als twee-eiig is; overwegend ééneiig zijn *Crat. pentagyna* WALDST. et KIT., *Crat. tanacetifolia* PERS. en *Crat. uniflora* MOENCH; steeds ééneiig is *Crat. Heldreichii* BOISS. (die waarschijnlijk een vorm is van, of althans zeer nauw verwant is met, *Crat. tanacetifolia* PERS. en *Crat. cuneata* MIQ.).

Na dit algemeene overzicht betreffende ontwikkeling en bouw van de schijnvrucht, volgen hier enkele meer speciale opmerkingen, welke bedoeld zijn den lezer een indruk te geven van de verschillende kenmerken, waarbij eenvoudigheidshalve nu aangesloten wordt bij de terminologie, welke in de praktijk gebruikelijk is, nl. te spreken van de vrucht (waarmede dan de schijnvrucht bedoeld wordt) en de steenen (wat de eigenlijke vruchten zijn).

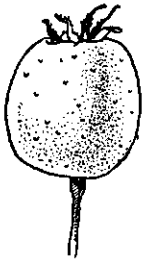
Globaal gesproken kunnen we 3 kleurtypen bij de vruchten onderscheiden: 1e zwarte, donkerpurperkleurige of blauwzwarte vruchten; 2e roode en oranjerode vruchten, 3e gele vruchten. Zij kunnen al of geen voorblaadjes dragen, welke verschillend van vorm zijn. De vruchtvorm kan typisch appelvormig of peervormig zijn (zie div. afb.). In het laatste geval kan de vruchtsteel vleezig opgezwollen zijn (*Crat. Carrierei* VAUVEL, fig. 9, 10); *Crat. pinnatifida* BGE var. *major* N.E. BR., fig. 23, 24; *Crat. tomentosa* L., fig. 48, 49). Vruchtsteel en vrucht kunnen kaal, behaard (*Crat. stipulacea* LODD., fig. 22, *Crat. tomentosa* L., fig. 48, 49, etc. of met een waslaag (*Crat. pruinosa* K. KOCH, fig. 4) bedekt zijn. Daarbij kan de geheele vrucht, het basale deel of slechts het topgedeelte behaard zijn. De huidmondjes kunnen als duidelijke stippels op de vrucht bijzonder opvallen (*Crat. punctata* JACQ., fig. 2, 3). Een kelk kan afgestooten worden (*Crat. Phaenopyrum* MED., fig. 52) of aanwezig blijven. In het laatste geval kunnen de slippen rechtop staan (*Crat. Carrierei* VAUVEL, fig. 9, 10 en *Crat. lobulata* SARG., fig. 13) of teruggeslagen zijn (*Crat. durobrivensis* SARG., fig. 29, 30, *Crat. tomentosa* L., fig. 48, 49 etc.), al of geen duidelijke kelkbuis (*Crat. pruinosa* K. KOCH, fig. 4) vormen, terwijl de kelkslippen zelf kaal, behaard, gaafrandig (*Crat. viridis* L., *Crat. orientalis* PALL., fig. 5, 6; *Crat. dsungarica* ZABEL, fig. 54, 55) of gezaagd kunnen zijn, de zaagtanden al (*Crat. tanacetifolia* PERS.) of niet (*Crat. chlorosarca* MAXIM., *Crat. succulenta* LK, *Crat. macracantha* LODD., fig. 39) met klieren bezet zijn,

of een loofbladkarakter bezitten (*Crat. uniflora* MOENCH). Het vruchtvleesch kan sappig (*Crat. succulenta* LINK) of melig (*Crat. mollis* SCHEELE, *Crat. submollis* SARG.), smakeloos, zoet (*Crat. mollis* SCHEELE), bitter of zuur zijn (*Crat. Ellwangeriana* SARG.); voorts opvallend geel (*Crat. submollis* SARG.) of groen (*Crat. chlorosarca* MAXIM.) van kleur zijn. De vrucht kan spoedig rijp zijn (*Crat. submollis* SARG.) en afvallen of laat rijp zijn en lang blijven zitten, tot zelfs den winter over (*Crat. grignonensis* MOUILLEF., *Crat. Carrierei* VAUVEL).¹⁾ Er zijn ook soorten met hangende vruchten, bijv. *Crat. succulenta* LK en *Crat. macracantha* LODD.. Het aantal steenen per vrucht beweegt zich voor elke soort binnen enge grenzen; deze steenen kunnen al of niet gegroefd zijn en aan hun top kaal (*Crat. nigra* WALDST. et KIT.) of behaard (*Crat. chlorosarca* MAXIM.) zijn. Ook varieert de inplanting van den stijl op de steenen voor verschillende soorten, maar deze is voor elke soort constant (bij *Crat. chlorosarca* MAXIM. is de stijl zeer laag ingeplant; bij *Crat. sanguinea* PALL. iets beneden den top). Evenzoo is de vorm van het front voor verschillende soorten verschillend, voor de verschillende individuen van eenzelfde soort echter constant.

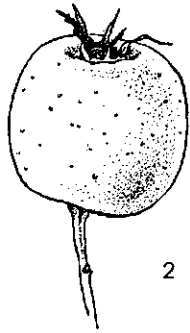
¹⁾ 19 Mei 1938 liet de Heer S. G. A. Doorenbos mij in het Zuiderpark, Den Haag, van beide soorten exemplaren zien, welke nog vruchten droegen.

Fig. 1: *Crataegus Pringlei* SARG.; fig. 2, 3: *Crat. punctata* JACQ. var. *xanthocarpa* JACQ.; fig. 4: *Crat. pruinosa* K. KOCH; fig. 5, 6: *Crat. orientalis* PALL.; fig. 7, 8: *Crat. mollis* SCHEELE; fig. 9, 10: *Crat. Carrierei* VAUVEL; fig. 11, 12: *Crat. grignonensis* MOUILLEF.; fig. 13: *Crat. lobulata* SARG.; fig. 14: *Crat. elongata* SARG.; fig. 15: *Crat. Ellwangeriana* SARG.; fig. 16: *Crat. Dippeliana* LGE.

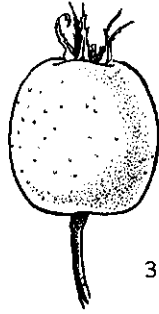
De teekeningen zijn alle op natuurlijke grootte en vervaardigd door N. CORSTANJE.



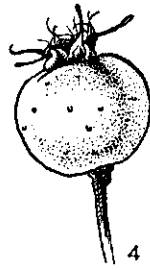
1



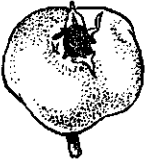
2



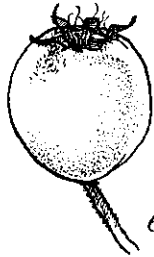
3



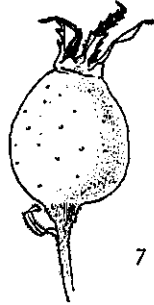
4



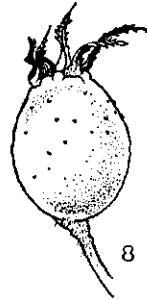
5



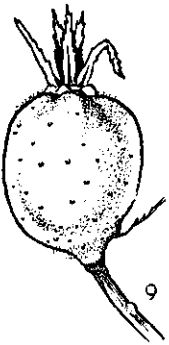
6



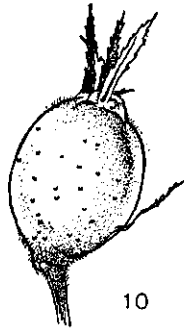
7



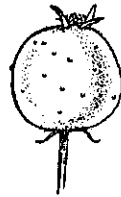
8



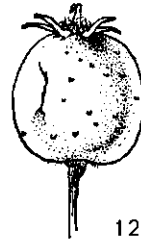
9



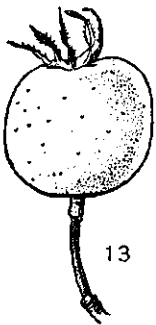
10



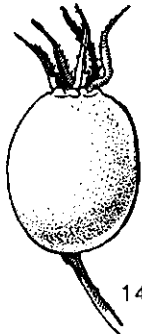
11



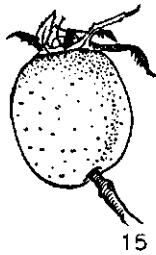
12



13



14



15



16

Fig. 17, 18: *Crat. Arnoldiana* SARG.; fig. 19, 20: *Crat. stipulacea* LODD.; fig. 21: *Crat. Celsiana* BOSC; fig. 22: *Crat. stipulacea* LODD.; fig. 23, 24: *Crat. pinnatifida* BUNGE var. *major* N. E. BR.; fig. 25, 26, 27, 28: *Crat. intricata* LGE; fig. 29, 30: *Crat. durobrivensis* SARG.; fig. 31, 32: *Crat. prunifolia* PERS. prob. var. *ovalifolia* LOUD..

De teekeningen zijn alle op natuurlijke grootte en vervaardigd door N. CORSTANJE.

Fig. 33: *Crat. sanguinea* PALL.; fig. 34: *Crat. rotundifolia* MOENCH; fig. 35, 36, 37, 38: *Crat. prunifolia* PERS.; fig. 39: *Crat. macracantha* LODD.; fig. 40, 41: *Crat. crusgalli* L. var. *splendens* AIR.; fig. 42: *Crat. Lambertiana* LGE; fig. 43: *Crat. Carrierei* VAUVEL; fig. 44: *Crat. flabellata* K. KOCH; fig. 45, 46: *Crat. Egglestonii* SARG.; fig. 47: *Crat. prunifolia* PERS.; fig. 48, 49: *Crat. tomentosa* L.; fig. 50, 51: *Crat. Oxyacantha* L. var. *Paulii* REHD.; fig. 52: *Crat. Phaenopyrum* MED.; fig. 53: *Crat. Oxyacantha* L. var. *plena* WESTON; fig. 54, 55: *Crat. dsungarica* ZABEL; fig. 56: *Crat. aprica* BEADLE.

De aantekeningen zijn alle op natuurlijke grootte en vervaardigd door N. CORSTANJE.

