

Podophyllum

en de recent afgesplitste geslachten *Dysosma* en *Sinopodophyllum*

G. van Buiten

De Berberidaceae (Zuurbesfamilie) is voornamelijk bekend door de vele soorten, hybriden en cultivars van *Berberis* en *Mahonia*. Naast deze heesters herbergen de Berberidaceae ook een aantal geslachten met kruidachtige planten, waarvan *Epimedium* (Elfenbloem) de bekendste is. Daarnaast zijn er nog zo'n 15 geslachten in deze familie; voor het grootste deel kruidachtige bosplanten uit Oost-Azië en Noord-Amerika.

Een interessante groep planten hieruit zijn de soorten die door Julian Shaw in *The Genus Epimedium and other herbaceous Berberidaceae* (Stearn, 2002) allemaal nog binnen het geslacht *Podophyllum* werden ingedeeld. Op basis van DNA onderzoek worden deze soorten tegenwoordig in drie geslachten ingedeeld: *Dysosma*, *Podophyllum* en *Sinopodophyllum*.

Chinese taxonomen beschouwden *Dysosma* en *Podophyllum* al langer als twee aparte geslachten. Volgens deze indeling bestond *Podophyllum* uit twee soorten: *P. hexandrum* en *P. peltatum*. In 1979 splitste Ying deze twee soorten door de Aziatische soort *P. hexandrum* in een nieuw geslacht te plaatsen: *Sinopodophyllum*. Dit gebeurde op basis van morfologische verschillen, aanwezige plantengestoffen en (bijvoorbeeld) het feit dat *Podophyllum* steeds kruisbestuiving nodig heeft om kiemkrach-

tig zaad te produceren, terwijl *Sinopodophyllum* (en *Dysosma*) kiemkrachtig zaad vormen na zelfbestuiving.

DNA onderzoek in 2002 (Liu et al.) bewees dat het te rechtvaardigen is om *Dysosma*, *Podophyllum* en *Sinopodophyllum* in drie aparte geslachten onder te brengen. Ook werd in dit onderzoek vastgesteld dat alle *Dysosma* één gemeenschappelijke voorouder hebben (monofyletisch).



Dysosma pleiantha
(FOTO: RH)

		Indeling volgens Shaw (2002)	Indeling volgens Liu et al. (2002)
		Geslacht <i>Podophyllum</i>	Drie geslachten: <i>Dysosma</i> , <i>Podophyllum</i> en <i>Sinopodophyllum</i>
Sectie 1 Podophyllum	Soort	<i>Podophyllum peltatum</i>	→ <i>Podophyllum peltatum</i>
Sectie 2 Dysosma		SERIES PLEIANTHAE	
	Soort	<i>Podophyllum pleianthum</i>	→ <i>Dysosma pleiantha</i>
		<i>Podophyllum versipelle</i>	→ <i>Dysosma versipellis</i>
		<i>Podophyllum hemsleyi</i>	→ <i>Dysosma hemsleyi</i>
		<i>Podophyllum maurei</i>	→ <i>Dysosma maurei</i>
		<i>Podophyllum glaucescens</i>	→ <i>Dysosma glaucescens</i>
		<i>Podophyllum difforme</i>	→ <i>Dysosma difformis</i>
		<i>Podophyllum mairei</i>	→ <i>Dysosma mairei</i>
		<i>Podophyllum majoense</i>	→ <i>Dysosma majoensis</i>
		<i>Podophyllum quangxiensis</i>	→ <i>Dysosma quangxiensis</i>
		SERIES DELAVAYIAE	
	Soort	<i>Podophyllum delavayi</i>	→ <i>Dysosma delavayi</i>
		<i>Podophyllum trilobulum</i>	→ <i>Dysosma trilobulum</i>
Sectie 3 Paradysosma	Soort	<i>Podophyllum aurantiocaule</i>	→ <i>Dysosma aurantiocaulis</i>
Sectie 4 Hexandra	Soort	<i>Podophyllum hexandrum</i>	→ <i>Sinopodophyllum hexandrum</i>

Uiterlijk en standplaats

De soorten die tot de geslachten *Dysosma*, *Podophyllum* en *Sinopodophyllum* behoren worden in het Nederlands gewoonlijk voetblad genoemd. Deze soorten en hun cultivars danken hun sierwaarde in de eerste plaats aan de bladeren. De bizarre vormen en bij sommige soorten extravagante kleurtekeningen van de bladeren zijn ongekend. De bloemen zijn vaak heel bijzonder, maar vallen niet erg op, omdat deze zich bij veel soorten onder de bladeren bevinden. Hetzelfde geldt voor de besvruchten: alleen bij *Sinopodophyllum hexandrum* zijn de grote oranjevruchten een ware toegift. Alle soorten zijn prima winterhard en houden van een plek in lichte schaduw, liefst onder loofhout. Net als bij zoveel bosplanten zijn een voedzame, humusrijke, vochthoudende maar luchtige (doorlatende) bodem en halfschaduw een vereiste. Als daaraan wordt voldaan, zullen de planten nauwelijks last hebben van ziekten of plagen. Gebruik liefst organische mest; kunstmest leidt gemakkelijk tot verbranding. Als aan deze wensen tegemoet wordt gekomen, zijn het probleemloze tuinplanten. De jonge, uitlopende scheuten zijn soms gevoelig voor slakken.

Podophyllum

Het nieuwe geslacht *Podophyllum* telt maar één soort. Dit is de eerst beschreven en meest bekende soort *P. peltatum*, ook de enige Noord-Amerikaanse soort in het oude geslacht *Podophyllum*. Al in 1615 werd deze plant genoemd door de Franse ontdekkingsreiziger Samuel Champlain (1567/1570 - 1635). Hij vermeldde met name de vruchten, die door de Huron Indianen werden gegeten, in het huidige Canada. Er bestaan zelfs vermoedens dat sommige geïsoleerde groeiplaatsen van deze soort in Canada overblijfselen zijn van oorspronkelijke indiaanse akkertjes. Linnaeus beschreef de plant in 1753 als *Podophyllum peltatum*. De soort komt wijd verspreid voor in de bossen van het oosten van Noord-Amerika en Canada. De vlezige wortelstokken hebben lange internodiën, waardoor ze snel grote oppervlakken koloniseren. Vanuit de wortelstok groeien de tot 50 cm lange scheuten, die één tot drie grote, handvormige bladeren dragen met 3-9 diep ingesneden lobben. De wortelstok vormt een eindknop



Sinopodophyllum hexandrum
(FOTO: GB)

met schubben waaruit in het voorjaar de nieuwe scheut met blad ontstaat. Gedurende de zomer worden geen nieuwe bladeren meer gevormd. Soms verdwijnen de bladeren bij droogte. Bloeiende scheuten dragen twee bladeren; de alleenstaande, gesteelde bloem staat precies in de oksel tussen deze twee bladeren. De enigszins hangende bloemen zijn meestal wit met negen kroonbladen en gewoonlijk 12 meeldraden, hoewel dit aantal kan variëren tussen zeven en 18. Ze verschijnen gewoonlijk in mei. De bladeren zijn bij het uitlopen fraai paraplu-achtig opgevouwen: de bloemen verschijnen eigenlijk net na het ontvouwen van de bladeren en zitten hier grotendeels onder verscholen. De grote, vlezige vruchten verschijnen in de nazomer en zijn na rijping geelgroen of oranje-rood. Zoals al vermeld zijn de vruchten eetbaar, maar voorzichtigheid is hierbij geboden omdat de hele plant het giftige podophyllotoxine bevat. Pas na rijping zijn de vruchten eetbaar; de zaden echter niet. *P. peltatum* is behoorlijk variabel wat betreft bladvorm, bloem- en vruchtkleur. Met name populaties uit het noorden van het verspreidingsgebied vertonen grotere variatie in bladvorm en hebben soms roze tot zelfs rode bloemen en rode vruchten. Deze variaties worden in de flora van Noord-Amerika als aparte vormen beschreven.



Sinopodophyllum hexandrum
(FOTO: GB)



Dysosma delavayi
(FOTO: GB)



Dysosma pleiantha × *Dysosma versipellis*
(FOTO: GB)

Sinopodophyllum hexandrum

Een andere soort die al langer in cultuur is, heette voorheen *Podophyllum hexandrum*, maar moet tegenwoordig *Sinopodophyllum hexandrum* worden genoemd (Ying, 1979). Net als de Noordamerikaanse tegenhanger heeft ook deze soort een groot verspreidingsgebied; van de westelijke Himalaya (Pakistan) tot in China. Er is eveneens een behoorlijke variatie in bloemkleur en bladtekening. In tegenstelling tot *Podophyllum peltatum* groeit *Sinopodophyllum peltatum* met korte wortelstokken, waardoor de plant polvormend is. De jonge, meestal fraai donkerrood uitlopende scheuten worden tot ongeveer 60 cm hoog en dragen twee tot drie glanzende bladeren die vaak een fraai gemarmerde roodverkleuring hebben, vooral bij het uitlopen. De bladeren zijn groot en diep ingesneden met 3-5 lobben. De bloem is geplaatst in de oksel tussen de bladeren, en steekt in knop iets boven het als een paraplu ontvouwende blad uit. De bloemen zijn meestal zachtroze en hebben zes kroonbladen. Er zijn verschillende vormen in omloop met dieproze bloemen en een lang zichtbare roodbruine marmering in het blad.

Dysosma

De visie van Liu et al. volgend, is *Dysosma*, met ruwweg 10 soorten, het grootste geslacht. Deze komen allemaal voor in China en aangrenzend Vietnam en Myanmar. De naamgeving is ronduit verwarrend en geeft de indruk dat veel soorten zijn beschreven op basis van slechts enkele herbariumexemplaren. De beschrijvingen van Shaw

(Stearn, 2002) als *Podophyllum* en de beschrijving in de Flora of China (als *Dysosma*) komen niet overeen en spreken elkaar op een aantal punten zelfs tegen.

Binnen *Dysosma* zijn twee groepen (Series) te onderscheiden met soorten die veel op elkaar lijken: een groep die Shaw als Series Pleianthae behandelt en een die Series Delavayae wordt genoemd. Shaw plaatst *D. aurantiocaulis* buiten deze Series. De planten uit de beide Series hebben allen roodachtig gekleurde bloemen die onder de bladeren verscholen blijven: ze worden bestoven door aasvliegen en -kevers.

Twee *Dysosma* soorten die in Flora of China worden genoemd, *D. tsayuensis* en *D. majoensis*, zijn waarschijnlijk niet in cultuur. *D. majoensis* wordt door Shaw ingedeeld in de Series Pleianthae maar kan, op basis van de beschrijving in de Flora of China, worden ingedeeld in de Series Delavayae. *D. tsayuensis* wordt door Shaw als synoniem van *D. aurantiocaulis* beschouwd, wat plaatsing buiten de twee Series inhoudt.

Dysosma Series Pleianthae

Planten uit de Series Pleianthae hebben glanzende, egaal groene bladeren die in het jeugd stadium van de plant zeshoekig of bijna vierkant zijn, maar later dieper gelobd en meer stervormig. Het grote blad is stevig en staat op een forse steel.

D. pleiantha is een forse plant tot een meter hoog met een tot drie grote bladeren (tot wel 40 cm doorsnee) per steel. De hangende, donkerrode bloemen verschijnen in trossen in de bladoksels



Dysosma mairei
(FOTO: GB)

van de bovenste bladeren. De bloemsteeltjes zijn niet behaard; de kroonblaadjes ongeveer 2,5 cm lang en afgerond. Volwassen planten kunnen zich door middel van rhizomen vlot uitbreiden.

D. versipellis lijkt hier sterk op, maar heeft behaarde bloemsteeltjes in trossen vlak onder de bladschijf. Volgens de Flora of China zou deze soort veel groter kunnen worden dan *D. pleiantha*, maar dat lijkt in cultuur eerder andersom te zijn. *D. mairei* blijft compacter met wasachtig glanzende, stevige bladeren met tot wel acht sterpuntige lobben. Ook hier staan de bloemen op korte bloemstelen vlak onder de bladschijf, maar zijn ze lichter roze en staan meer open dan van de voorgaande soorten.

D. hemsleyi, *D. glaucescens* en *D. trilobulum* zijn volgens Shaw eveneens nauw verwant, maar in de Flora van China wordt hiervan gezegd dat er te weinig over bekend is. Ook in cultuur lijken deze soorten onbekend.

Dysosma Series Delavayae

De tweede Serie concentreert zich rond *D. delavayi*, een plant tot ongeveer 60 cm hoog met bladeren tot circa 30 cm in doorsnede. Het blad is diep ingesnedden en heeft puntige lobben. Het loopt prachtig purperrood uit en houdt het hele seizoen een fraaie bruinrode tekening.

De relatief grote bloemen zijn meer rozerood en verschijnen al in april en mei, onder het ontluikende blad. Op een gunstige standplaats breidt deze soort zich langzaam uit en is dan een weergaloze bladplant. Wordt ook wel onder het synoniem *D. veitchii* gekweekt en verhandeld.

D. difformis heeft wel de meest waanzinnige bladvorm: die kan ook aan volwassen planten bijna vierkant, rechthoekig of vijfhoekig zijn en houdt het hele seizoen de vaak prachtige tekening op de bladeren. De rode stelen dragen ook hier weer trosjes bloemen net onder de bladschijf. Maar de bloemen zijn beduidend kleiner dan bij *D. delavayi*.



Dysosma 'Kaleidoscope'
(FOTO: GB)

Shaw plaatst *D. difformis* op basis van de bloemkenmerken in de Series Pleianthae. Maar op basis van bladvorm en -tekening en het feit dat *D. difformis* en *D. delavayi* onderling te kruisen zijn, lijkt plaatsing in de Series Delavayae passender.

Dysosma aurantiocaulis

D. aurantiocaulis is een uitzondering in het geslacht en werd door Shaw apart buiten de twee Series geplaatst. De kleine witte bloemen staan volledig open en de kroonblaadjes zijn soms zelfs teruggeslagen. Deze bloemvorm en -kleur wijzen op andere bestuivers dan de aasvliegen en -kevers die bij de rest van de soorten voor de bestuiving zorgen. *D. aurantiocaulis* is een forse plant die circa 80 cm hoog wordt. De stengels van volwassen planten dragen twee tot drie dofgroene bladeren met puntige, getande lobben. Karakteristiek is de fluwelige beharing op jonge scheuten en bladeren. Op volgroeide bladeren is die beharing vooral nog op de bladrand te vinden. De bladeren kunnen een fraaie donkere tekening vertonen, maar dat is variabel. Toegepast in ons klimaat heeft deze soort het voordeel dat ze laat uitloopt en daardoor minder snel schade oploopt door late nachtvorst.

Hybridecultivars

Tot slot bestaan er nog een aantal cultivars ontstaan uit soortkruisingen; hybridecultivars. Er zijn obscure kruisingen die óf bijna niet te onderscheiden zijn van de ouders, óf bijna niet te kweken zijn en daarom weinig interessant als tuinplant. Maar enkele kruisingen zijn wel bijzon-



Dysosma 'Spotty Dotty'
(FOTO: GB)

der. Twee bekende hybridecultivars zijn *Dysosma* 'Spotty Dotty' en *D.* 'Kaleidoscope'. Beide hebben fraai getekende, stervormige bladeren. 'Spotty Dotty' heeft *D. delavayi* als een van de ouders en is een oersterke plant die het zelfs op relatief droge grond en in de zon nog goed doet. Geplant op een zonnige locatie kan echter wel zonnebrand doen ontstaan.

'Kaleidoscope' heeft invloeden van *D. difformis* in zich en is een stuk veeleisender wat betreft de standplaats, die beschut moet zijn. De bladeren zijn regelmatiger van vorm dan bij 'Spotty Dotty' en de tekening in het hart is egaal met een naar buiten toenemende vlektekening. Hierdoor ontstaat inderdaad een "caleidoscoop-achtig" effect. Kruisen van soorten en vormen is niet moeilijk en er zijn dan ook veel kruisingen gemaakt. Met name in de Verenigde Staten, maar ook in België wordt gericht kruisingswerk verricht waardoor goede nieuwe tuinvormen te verwachten zijn. De trage vermeerdering maakt een snelle introductie lastig, maar weefselkweek kan hier een oplossing bieden. Dit heeft bij 'Spotty Dotty' en 'Kaleidoscope' voor een goede verkrijgbaarheid gezorgd. De kostendrempel hiervan zorgt er wellicht voor dat alleen kruisingen met echte meerwaarde in omloop komen. Een recent geïntroduceerde hybride is *D.* 'Red Panda'; een spectaculair kruisingsproduct tussen *D. delavayi* en *D. pleianthum*. Dit lijkt een gezonde, groeikrachtige plant met prachtig roodbruin blad. In de toekomst zijn zeker meerdere, soms spectaculaire cultivars te verwachten.



Dysosma veitchii
(FOTO: RH)



Dysosma versipellis
(FOTO: GB)

Literatuur

LIU, JIANQUAN, CHEN, ZHIDUAN & LIU ANMING. (2002): Molecular evidence for the sister relationship of the eastern Asia-North American intercontinental species pair in the *Podophyllum* group (Berberidaceae). *Botanical Bulletin of Academia Sinica*, Vol. 43, 2002: 147-154.

STEARNS, WILLIAM T. (2002): *The Genus Epimedium and other herbaceous Berberidaceae*. Timber Press, Portland, Oregon, Verenigde Staten. Revised edition (Shaw).

YING, T.S. (1979): On *Dysosma* Woodson and *Sinopodophyllum* Ying, Gen. Nov. of the Berberidaceae. *Acta Phytotaxon. Sin.* 17: 15-23

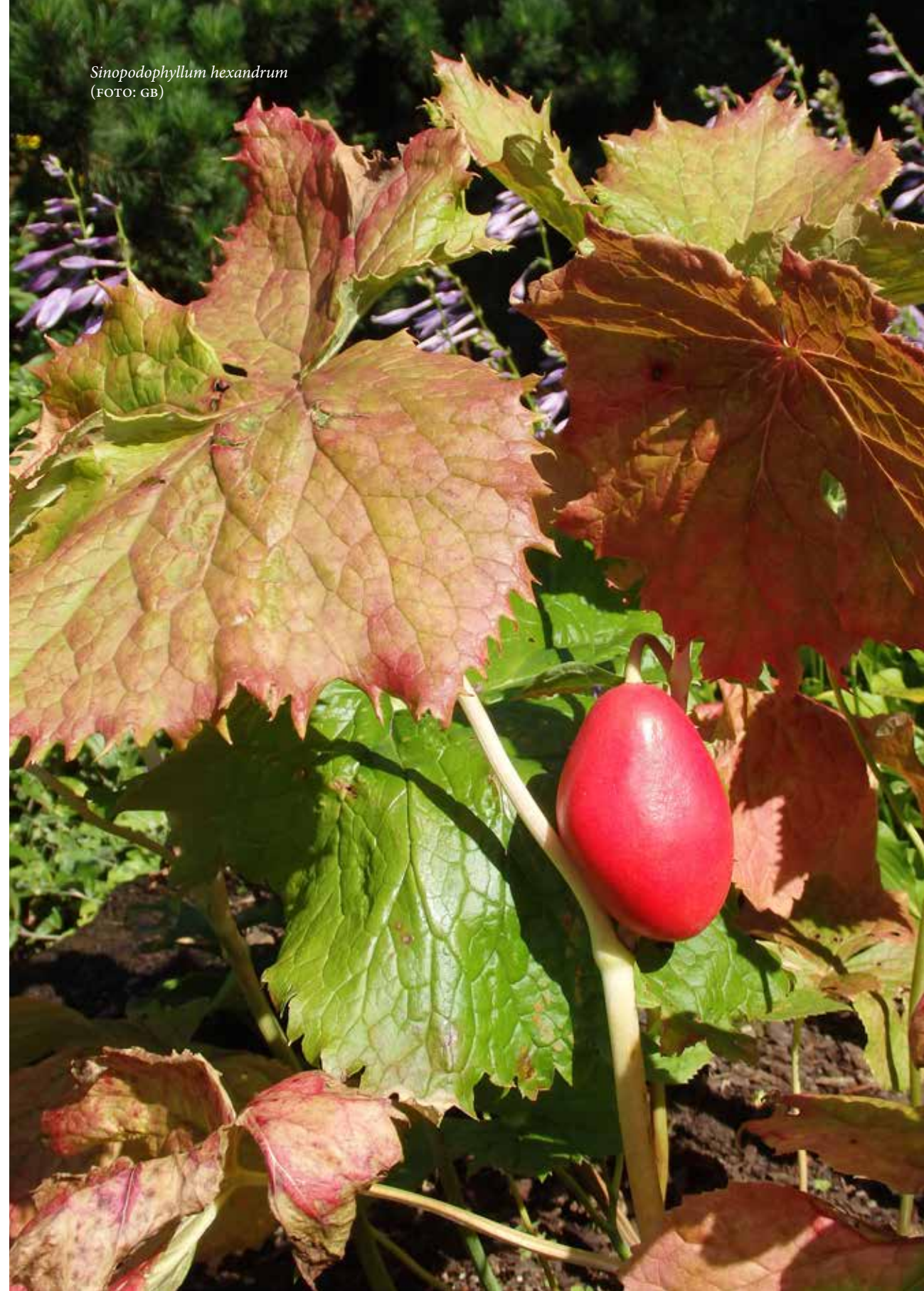
Internet

Dysosma, Flora of China:
http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=111136
Sinopodophyllum, Flora of China:
http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200184

SUMMARY

The three herbaceous perennial genera Dysosma, Podophyllum and Sinopodophyllum were formerly part of Podophyllum. Based on DNA research, Chinese researchers split Podophyllum into these three separate genera in 2002. It resulted in Dysosma being the largest of these genera, leaving Podophyllum and Sinopodophyllum with only one species each (P. peltatum and S. hexandrum). Dysosma is native to China, Vietnam and Myanmar. Sinopodophyllum is also Asian and occurs from the Western Himalayas (Pakistan) to China. Podophyllum is the only North American species and indigenous from Eastern United States to adjacent Canada.

The article starts by explaining the taxonomic background of this split, followed by practical information about ornamental value and cultivation preferences. The main part consists of descriptions of the species and cultivars currently placed in the three split genera.



Sinopodophyllum hexandrum
(FOTO: GB)