

Phyllobius pilicornis, een nieuwe exoot voor Nederland en een bijzonder geval van geografische parthenogenese (Coleoptera: Curculionidae)

Theodoor Heijerman
Silvia Hellingman

TREFWOORDEN

Faunistiek, hazelaar, invasieve soort, Sharon Dijkma

Entomologische Berichten 75 (3): 110-117

De laatste jaren zijn er veel exotische snuitkevers gemeld, die via transport van plantenmateriaal ons land hebben weten te bereiken en die zich nu, vooral in het stedelijk groen, gevestigd hebben om nooit meer te vertrekken. Deze snuitkevers behoorden allemaal tot het genus *Otiorhynchus*. In deze bijdrage moeten we helaas wederom een exotische snuitkever melden. Dit keer gaat het om een *Phyllobius*-soort, namelijk *P. pilicornis*. De soort is aangetroffen op diverse locaties in het westen van Nederland, zowel in het stedelijk groen als in natuurgebieden. *Phyllobius pilicornis* is polyfaag en parthenogenetisch. Dat laatste is opvallend want van het genus *Phyllobius* waren nog geen soorten met aseksuele populaties bekend. De meeste parthenogenetische snuitkevers zijn bovendien vleugelloos, terwijl *P. pilicornis* macropter is en goed kan vliegen.

Inleiding

Eind mei en begin juni 2009 stuurde een verontruste tuinliefhebber ons enkele exemplaren van een snuitkever verzameld in haar tuin in Bleiswijk. Kort daarop ontvingen we van de gemeente Langsingerland, waartoe Bleiswijk behoort, enkele snuitkevers ter identificatie, waaronder zich drie exemplaren van de zelfde soort bevonden. Het was direct duidelijk dat het hier om een onbekende soort voor Nederland ging. Op 14 en 23 juni van dat jaar hebben we zelf de locatie bezocht en in het stadsgroen van verschillende plantensoorten diverse snuitkevers verzameld, waaronder de betreffende onbekende soort. Het bleek te gaan om een soort uit het genus *Phyllobius*, namelijk *P. pilicornis* Desbrochers des Loges, 1872 (figuur 1). Het heeft enige tijd en moeite gekost voordat de identiteit met zekerheid vastgesteld kon worden. Intussen is de soort ook op diverse andere locaties in het westen van Nederland waargenomen (Noord- en Zuid-Holland). Alle verzamelde exemplaren bleken vrouwtjes.

In deze bijdrage zetten we de Nederlandse vangsten en waarnemingen op een rijtje, bespreken het voorkomen van de soort in Europa en geven enige informatie over de ecologie. Tevens wordt ingegaan op het feit dat dit de eerste snuitkever is uit het genus *Phyllobius* die in staat blijkt zich parthenogenetisch voort te planten.

Waarnemingen in Nederland

Het eerste exemplaar van *P. pilicornis* dat in Nederland werd vastgesteld betrof een exemplaar dat eind mei 2009 door een

bezorgde bewoonster van een woonwijk in Bleiswijk daar was aangetroffen en ons werd toegezonden (ontvangen op 30 mei). Kort daarop ontvingen we van haar nog twee exemplaren en iets later van de gemeente Lansingerland twaalf exemplaren. Tijdens onze zoektochten op 14 en 23 juni 2009 werden in totaal 76 exemplaren geklopt uit diverse bomen en struiken in de woonwijk. Enkele jaren later verzamelde de eerste auteur op 2 mei 2014 op drie locaties in het Noordhollands Duinreservaat bij Noorddorp 29 exemplaren van de soort en werden vele andere exemplaren waargenomen. Het waren allemaal vrouwtjes: het betreft hier dus parthenogenetische populaties.

Op Waarneming.nl zijn diverse foto's geplaatst waarop de soort herkenbaar is afgebeeld. De eerste betreft een melding van Edwin Kerssens: hij fotografeerde één exemplaar in het recreatiegebied Houtrak bij Halfweg (NH) op 1 mei 2011. Daarna volgt een melding op 6 mei 2012 van Marian Barendtzen die één exemplaar aantrof in de Tanthof, een woonwijk van Delft (ZH). Op 6 juni 2013 fotografeert Thijs de Graaf een exemplaar op Spaanse aak (*Acer campestre*) in zijn tuin in de bebouwde kom van Bergen (NH). Edwin de Weerd meldt een waarneming van 20 exemplaren uit het Noordhollands Duinreservaat, Heemskerk (NH), die werden aangetroffen op gladde iep (*Ulmus minor*). Op 5 mei 2014 fotografeert Ruud van Middelkoop een exemplaar in het duingebied bij Wijk aan Zee (NH), op een Noorse esdoorn (*Acer platanoides*). Op Nederpex.nl staat een foto van Jomar Spanjaard, genomen te Beverwijk (NH) op 1 mei 2014. De kever poseert in een houding die een zekere determinatie er niet gemakkelijker op maakt, maar zeer waarschijnlijk betreft dit ook *P. pilicornis* (en niet *P. pyri* (Linnaeus, 1758) zoals de fotograaf



1. *Phyllobius pilicornis*, vrouwtje, in a) dorsaal en b) lateraal aanzicht. Noorddorp, Noordhollands Duinreservaat, Leg. Th. Heijerman, 2.v.2014. Foto: Theodoor Heijerman

1. *Phyllobius pilicornis*, female, in a) dorsal and b) lateral view. Noorddorp, Noordhollands Duinreservaat, Leg. Th. Heijerman, 2.v.2014.

meent). De kever zat op 'de bloemen op de tuintafel'. Ten slotte ontvingen we van Thijs de Graaf een foto van de soort, genomen op 1 mei 2014, wederom in zijn tuin te Bergen, maar nu waargenomen op iep. De Nederlandse waarnemingen worden weergegeven op het kaartje in figuur 2.

Taxonomie

Phyllobius pilicornis wordt behandeld in de determinatiesleutels van Frieser (1981) en Dieckmann (1980). Ook is ze opgenomen in sleutels van een aantal andere auteurs, zoals Angelov (1976), Endrödi (1961) en Smreczynski (1966), maar zonder kennis van het Bulgaars, Hongaars of het Pools zijn deze niet erg bruikbaar. Yunalkow & Korotyaev (2007) presenteren een sleutel, in het Engels, voor de soorten van het subgenus *Metaphyllobius* van Oost-Europa en Servië, waarin *P. pilicornis* is opgenomen. Voor wie het Italiaans machtig is, biedt Pesarini (1981) nog een mogelijkheid; hij geeft de meest uitgebreide sleutel met alle soorten van de Phyllobiini van het West-Palearctische gebied.

Bij Frieser (1981) en Dieckmann (1980) is de soort geplaatst in het subgenus *Hoplophyllobius* waarvan ze gelijk ook de enige vertegenwoordiger is. In de sleutel van Pesarini (1981) figureren echter vijf soorten binnen dit subgenus. De herkomst van de in Nederland aangetroffen exemplaren was uiteraard onbekend en hoewel de eerste determinatie met Frieser (1981) en Dieckmann (1980) naar *P. pilicornis* leidde, bleven we aanvankelijk twijfelen aan de identiteit vanwege de mogelijkheid dat het toch een andere soort betrof van buiten het gebied dat door beide auteurs wordt behandeld.

Om het nog ingewikkelder te maken: inmiddels zijn ook de taxonomische inzichten veranderd en wordt *Hoplophyllobius* als synoniem beschouwd van het subgenus *Metaphyllobius* (Alonso-Zarazaga 1999, 2013). Van dit subgenus komen in de Palearctis 18 soorten voor, waarvan negen in Europa. Van deze negen zijn er twee die ook in Nederland voorkomen, namelijk *P. glaucus* Scopoli, 1763 en *P. pomaceus* Gyllenhal, 1834. Beide soorten worden door Frieser (1981) nog in het subgenus *Phyllobius* s. str. ingedeeld waarbij voor *P. glaucus* de naam *P. calcaratus* Fabricius, 1792 en voor *P. pomaceus* de naam *P. urticae* De Geer, 1775 gebruikt wordt.

Bij de determinatie deed zich nog een moeilijkheid voor: we hadden alleen de beschikking over vrouwelijke exemplaren van de kever. Apfelbeck (1916) baseert zijn definitie van *Hoplophyllobius* vooral op de vorm van de achterschienen van de mannetjes. Hij rekent drie soorten tot dit subgenus, namelijk *P. noesskei* Apfelbeck 1915, *P. ganglbaueri* Apfelbeck 1951 en *P. pilicornis*. In de sleutel van Pesarini (1981) wordt ook *P. valonensis* Apfelbeck 1915 nog tot *Hoplophyllobius* gerekend. Bovendien beschrijft hij nog een vijfde soort binnen *Hoplophyllobius*, namelijk *P. rochati* Pesarini 1981.

Herkenning

Omdat nu bekend is uit welk gebied de kever soort afkomstig zou moeten zijn, kunnen de sleutels in Frieser (1981) en Dieckmann (1980) goed gebruikt worden bij de determinatie en ook op basis van de habitus is *Phyllobius pilicornis* gemakkelijk te herkennen (figuur 1, 3). De kever is 7-9 mm lang. Karakteristiek is



2. Vindplaatsen van *Phyllobius pilicornis* in Nederland.
2. Localities of *Phyllobius pilicornis* in the Netherlands.

de lange half-afstaande beharing op de dekschilden en het vlekkerige patroon veroorzaakt door bijeenstaande lancetvormige haarschubben. De antennen zijn relatief lang, waarbij de flagel langer is dan de sprietschaft: de naam *pilicornis* is samengesteld uit *pílus* wat haar betekent en *córnū*, wat hoorn of antenne betekent. Het eerste en tweede lid van de flagel zijn even lang, dit in tegenstelling tot de verwante *P. pomaceus* en *P. glaucus*, waarbij het tweede duidelijk langer is dan het eerste. Bij de mannetjes

is de binnenrand van de achterschenen net voor het einde diep uitgesneden en de bovenrand daarvan is voorzien van een kam gele setae.

Het onderscheid met de overige soorten die tot het voormalige subgenus *Hoplophyllobius* werden gerekend, is lastiger te beschrijven. Hoewel deze soorten (nog) niet in ons land voorkomen, geven we toch in het kort de verschillenmerken. Hierbij laten we de specifieke verschillen tussen de mannetjes buiten beschouwing. Degenen die de Italiaanse taal machtig zijn kunnen voor de determinatie van Pesarini (1981) gebruik maken, ook wanneer geen mannetjes voorhanden zijn.

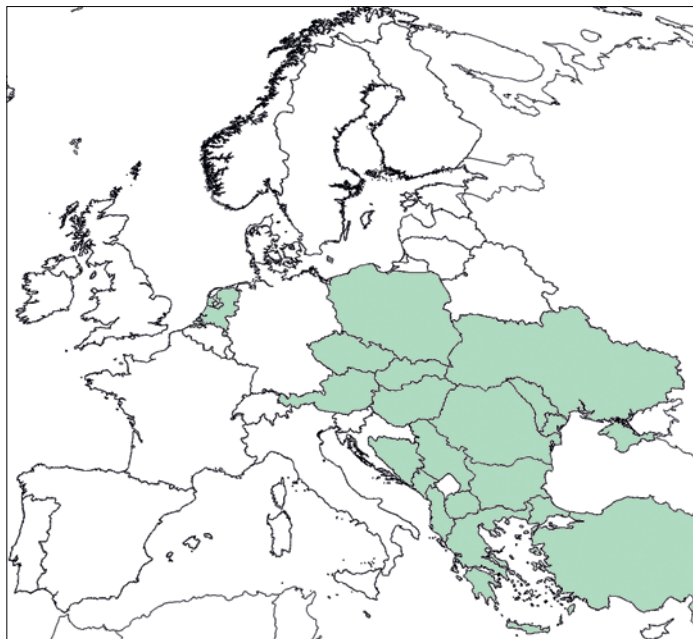
Het onderscheid tussen *P. valonensis* met de overige soorten is volgens Pesarini (1981) gelegen in de vorm van de schubben. Deze zouden bij *P. valonensis* subelliptisch zijn en bij de andere soorten meer naald- of haarvormig (piliform). In de sleutel wordt niet alleen *P. valonensis*, maar ook *P. urticae* (= *P. pomaceus*) op basis van dit kenmerk afgesplitst. Vergelijking van de schubben van *P. urticae* en die van *P. pilicornis* deed ons echter sterk twijfelen aan de bruikbaarheid van dit kenmerk: de vorm kwam bij beide soorten sterk overeen. In de beschrijving van Apfelbeck (1916) van *P. valonensis* staat te lezen dat deze soort gekenmerkt wordt door goudgroene schubben en eenkleurige roodgele poten en antennen. De schubben van *P. pilicornis* zijn zwak koperkleurig of grauwiggroenig en de poten en antennen donker tot zwart. *Phyllobius valonensis* komt voor in Albanië (Apfelbeck 1916, Alonso-Zarazaga 2013).

Phyllobius noesskei is volgens Apfelbeck vleugelloos en heeft nauwelijks ontwikkelde schouderbulten; *P. pilicornis* is macropter en heeft duidelijke schouderbulten. In tegenstelling tot *P. pilicornis* zijn niet alleen de dekschilden, maar ook het halsschild en de kop lang afstaand behaard. Bovendien zijn bij *P. pilicornis* de tibiae en de femurae alleen aan de binnenzijde behaard; bij *P. noesskei* rondom. *Phyllobius noesskei* komt voor in Bosnië-Herzegovina (Apfelbeck 1916, Alonso-Zarazaga 2013).

In de sleutel van Pesarini (1981) wordt *P. pilicornis* afgesplitst van *P. ganglbaueri* plus *P. rochati* op basis van de vorm van de dekschildschubben. Deze zijn haar- of naaldvormig maar bij *P. pilicornis* breder naar de basis toe dan bij beide andere soorten. Daarnaast zijn de schubben bij *P. pilicornis* onregelmatig over de dekschilden verspreid zodat een vlekkerige indruk ontstaat;



3. *Phyllobius pilicornis* op iepenblad. Foto: Theodoor heijerman
3. *Phyllobius pilicornis* on elm leaf.



4. Voorkomen van *Phyllobius pilicornis* in Europa. Weergegeven zijn de landen waarvan waarnemingen bekend zijn.

4. European distribution of *Phyllobius pilicornis*, based on countries with observations.

bij de andere soorten zijn de schubben meer uniform verdeeld. Ook zijn er subtiele kleurverschillen: de schubben zijn bij *P. pilicornis* grijs of grijsbruin, met een koperkleurige glans en bij de andere soorten grijs tot groenachtig. Volgens Apfelbeck (1916) bezit *P. ganglbaueri* bovendien rudimentaire vleugels. Bij de vrouwtjes van *P. pilicornis* lopen de elytra naar de top uit in een klein spits puntje dat bij *P. ganglbaueri* ontbreekt. *Phyllobius rochati* komt voor in Montenegro en *P. ganglbaueri* in Macedonië (Alonso-Zarazaga 2013).

Phyllobius pilicornis is volgens Apfelbeck (1916) erg variabel wat betreft de beschubbing van de dekschilden en hij onderscheidt drie aberraties. (1) De typische vorm heeft een grauwe aanliggende beharing en is daarnaast met dikkere zwak metaalkleurige schubben spaarzaam bezet. (2) De dekschilden van ab. *parnasius* zijn gelijkmatig bedekt met groenachtige schubben en vertonen onduidelijke schubloze plekken. (3) De dekschilden van ab. *aureolus* zijn dicht bezet met levendige goud- of koperglanzende schubachtige haren, die tot grotere of kleinere vlekken verdicht zijn, waardoor de dekschilden een gevlekt aanzien krijgen. Deze aberratie komt voor bij Orhanië (Servië), samen met de typische vorm, en in Griekenland. Er zou nog een vierde vorm zijn, var. *ater*, die volkomen onbeschubd is, maar deze is niet gezien door Apfelbeck (1916) zelf.

Omdat wij lang onzeker waren over de identiteit van de door ons verzamelde exemplaren, hebben we er enkele opgestuurd naar Boris Korotyaev, een snuitkeverspecialist met name op het gebied van *Metaphyllobius*. Hij kon bevestigen dat onze exemplaren tot de soort *P. pilicornis* behoren.

Voorkomen in Europa

Phyllobius pilicornis is van oorsprong een endemische soort van het Balkanschiereiland. Apfelbeck (1916) noemt reeds het voorkomen in de volgende landen en gebieden: Bosnië, Herzegovina, Servië, Bulgarije, Montenegro, Albanië, Epirus [tegenwoordig in Griekenland], Griekenland, Konstantinopel [tegenwoordig Istanbul]. Latere auteurs bevestigden het voorkomen in deze gebieden en voegen daar nieuwe aan toe. De soort is op dit

moment bekend van Albanië, Oostenrijk, Bosnië-Herzegovina, Bulgarije, Tsjechië, Griekenland, Hongarije, Macedonië, Moldavië, Montenegro, Polen, Roemenië, Servië, Slowakije, Oekraïne en Turkije (zowel van het Europees als het Aziatisch deel) (Alonso-Zarazaga 2013, Antonov 1976, Burakowski 1993, Endrödi 1961, Gebhardt 1932, Jelínek 1993, Kuntze 1930, Teodor & Crişan 2006, Pešić 2002, 2014, Poiras 1998, Smreczyński 1966, Wanat 2005, Witkowski 2003, Yunakow & Korotyaev 2007). Het voorkomen van *P. pilicornis* in Europa is weergegeven in figuur 4.

Biologie

Over de biologie van *Phyllobius pilicornis* is erg weinig bekend. In een publicatie over schadelijke soorten van cultuurplanten in Bulgarije meldt Chobadzhiev (1927) het voorkomen van *P. pilicornis* op bladeren van jonge 'nut trees'. Het is niet gelukt om de publicatie zelf te pakken te krijgen, maar we vermoeden dat het hier gaat om hazelaar (*Corylus avellana*). Ook Kuntze (1930) meldt dat de soort voorkomt op hazelaar en daarnaast noemt hij haagbeuk (*Carpinus betulus*). Pešić (2002) en Wanat (2005) maken eveneens melding van hazelaar, net als Poiras (1998), die als tweede voedselplant zomereik (*Quercus robur*) noemt. Topp et al. (2002) bestudeerden de keverfauna van wilgen in het Tatra-gebergte in Slowakije en op hun list van 'Salix-feeding beetles', staat *P. pilicornis* genoemd met één exemplaar op bittere wilg (*Salix purpurea*). De soort staat ingedeeld in hun categorie II: rhizofage soorten, en wordt als polyfaag beschouwd. Yunakow & Korotyaev (2007) noemen de soort een bossoort en schrijven dat deze verzameld wordt van zomereik, hazelaar en walnoot (*Juglans regia*).

Op grond van onze eigen waarnemingen kunnen we de lijst met voedselplanten aardig uitbreiden.

Bij de eerder genoemde meldingen van *P. pilicornis* op Waarneming.nl staan enkele planten waarop de soort in een enkel exemplaar is waargenomen: Spaanse aak, Noorse esdoorn en iep (*Ulmus*). De melding van E. de Waard betrof 20 exemplaren op gladde iep.

In het stedelijk groen in Bleiswijk hebben we selectief op bepaalde plantensoorten bemonsterd. Een klopmonster van Japanse kwee (*Chaenomeles*, figuur 5) leverde 9 exemplaren van *P. pilicornis* op. Van laurierkers (*Prunus laurocerasus*) werden 12 exemplaren geklopt, van roos (*Rosa spec.*) 2, en van dwergmispel (*Cotoneaster*) 27 exemplaren. De overige exemplaren uit Bleiswijk waren afkomstig uit monsters waarbij diverse door elkaar staande plantensoorten zijn geklopt. In Noorddorp werden 8 exemplaren verzameld van gewone vogelkers (*Prunus padus*) en 21 van gladde iep (figuur 6). De klopmonsters van iep leverden veel meer exemplaren op, die echter niet allemaal verzameld zijn.

Een waarneming van een enkel exemplaar op een bepaalde plant, zonder dat wordt waargenomen dat de kever ook werkelijk eet van de plant, betekent niet automatisch dat het om een voedselplant gaat. Wanneer echter grotere aantallen op een plant worden gezien, dan mag aangenomen worden dat de plant wel als voedselplant dienst doet. Ook werd geconstateerd dat *P. pilicornis* werkelijk van de bladeren van gladde iep at, zij het in gevangenschap (figuur 7). Tevens namen we waar dat zij zich voedde met laurierkers, eveneens in gevangenschap. Net als bij andere soorten van het genus *Phyllobius*, zullen ook de larven van *P. pilicornis* ondergronds polyfaag aan wortels leven (Scherf 1964). Onze waarnemingen geven uiteraard geen enkele informatie over de voedingswijze en de voedselplanten van de larvale stadia van *P. pilicornis*. Het is duidelijk dat *P. pilicornis* een erg polyfage soort is, althans in Nederland.

Tijdens de bemonstering op 14 juni 2009 in de woonwijk te Bleiswijk, zijn alle snuitkevers die in de klopmonsters terecht



5. Stadsgroen met toepassing van Japanse kwee, waarop veel exemplaren van *Phyllobius pilicornis* werden verzameld. Op de bladeren zijn de fraaie opvallende vraatpatronen te zien veroorzaakt door snuitkevers. Omdat er meerdere snuitkeversoorten aanwezig waren is niet vast te stellen welke soort verantwoordelijk is voor de patronen die hier te zien zijn. Foto: Theodoor Heijerman

5. City park with plantations of *Chaenomeles* from which many specimens of *Phyllobius pilicornis* were sampled. The leaves show the attractive and conspicuous damage patterns that were caused by weevils. It is not clear which weevil species produced the patterns visible on the pictures, because several species were present on these plants.



6. Gladde iep in het Noordhollands Duinreservaat. Op deze en nabijstaande bomen werden vele tientallen exemplaren van *Phyllobius pilicornis* aangetroffen. Foto: Theodoor Heijerman

6. Field elm in the Noordhollands Duinreservaat. Many specimens of *Phyllobius pilicornis* were found on this and neighbouring trees.

kwamen, op naam gebracht. Tabel 1 geeft een overzicht van deze soorten en hun aantallen. Onder de 14 aangetroffen soorten bevinden zich vier exoten. In totaal zijn 169 exemplaren geklopt waarvan 86 exoten, dat is meer dan 50%.

Discussie

Parthenogenese

Er zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden dat *Phyllobius pilicornis* zich in haar oorspronkelijke areaal parthenogenetisch zou voortplanten. In Nederland zijn tot nog toe alleen vrouwtjes waargenomen, in totaal 151 verzamelde exemplaren. Het lijkt dus geen twijfel dat de soort zich hier ongeslachtelijk voortplant. Nu komt parthenogenetische voortplanting bij meer snuitkevers voor: er zijn ongeveer 75 snuitkeversoorten bekend die zich op deze wijze kunnen voortplanten. Daarvan

behoort het merendeel tot de subfamilie van de Entiminae (Saura et al. 1993). De Phyllobiini, met onder meer *Phyllobius*, vallen binnen deze subfamilie. Vooral het genus *Otiorhynchus* staat bekend om zijn vele parthenogenetische soorten, maar het verschijnsel doet zich ook voor binnen een aantal andere genera. Voorbeelden van parthenogenetische Nederlandse soorten zijn *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775) *O. ligustici* (Linnaeus, 1758), *O. ovatus* (Linnaeus, 1758), *O. singularis* (Linnaeus, 1767), *O. rugosostriatus* (Goeze, 1777), *Barynotus obscurus* (Fabricius, 1775) en *B. moerens* (Fabricius, 1793), *Polydrusus mollis* (Ström, 1768), *Liophloeus tessulatus* (Müller, 1776), de meeste soorten binnen het genus *Trachyploeus*, *Omiomima mollina* (Boheman, 1834), *Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff, 1785), *Brachysomus echinatus* (Bonsdorff, 1785), *Strophosoma melanogrammum* (Forster, 1771), en *Tropiphorus elevatus* (Herbst, 1795). De genoemde soorten behoren tot diverse tribus, maar er zijn geen soorten bij die tot de Phyllobiini behoren.



7. *Phyllobius pilicornis* etend van blad van gladde iep. Foto: Theodoor Heijerman
7. *Phyllobius pilicornis* feeding on field elm leaf.

Veel van deze soorten zijn niet over hun hele areaal parthenogenetisch, maar slechts in een beperkt deel daarvan. Wanneer de geslachtelijke en ongeslachtelijke populaties in verschillende delen van het areaal voorkomen, spreekt men wel van geografische parthenogenese (Tada & Katakura 2013). De parthenogenetische populaties zouden meer voorkomen in marginale habitats, verstoorde habitats, op grotere hoogtes, op hogere breedtes en in meer eilandachtige situaties, vergeleken met de zich seksueel reproducerende vormen (Kellner et al. 2013). Vormen die zich asexueel voortplanten hebben mogelijk een groter verspreiding- of kolonisatievermogen en na het bereiken van een nieuw gebied een grotere zekerheid op succesvolle voortplanting. Er zijn diverse verklaringen bedacht voor de verschillende vormen van geografische parthenogenese, maar het valt buiten het bestek van deze bijdrage om daar verder op in te gaan.

Het bijzondere van de ontdekking van de asexuele populaties van *P. pilicornis* is, dat daarmee parthenogenetische voortplanting voor het de eerst binnen het genus *Phyllobius*, zelfs binnen de *Phyllobiini*, is aangetoond. En er is nog een tweede bijzonderheid te noemen. In de meeste gevallen zijn parthenogenetische snuitkevers ongevleugeld of in het bezit van gereduceerde vleugels. Daarmee samenhangend zijn bij dergelijke soorten of vormen de schouderbulten op de dekschilden slecht ontwikkeld of ontbrekend. Er zouden slechts twee snuitkeversoorten zijn die daarop een uitzondering vormen, namelijk *Polydrusus mollis* en *Listrodes costirostris* Schoenherr 1826 (Marvaldi et al. 2014). De laatstgenoemde is een soort uit Zuid-Amerika, die de 'vegetable weevil' wordt genoemd en inmiddels op alle continenten, met uitzondering van Antarctica, is aangetroffen, en mogelijk ook in Europa. De Nederlandse populaties van *P. pilicornis* zijn dus bijzonder omdat deze bestaan uit asexueel voortplantende exemplaren die allemaal langvleugelig zijn (figuur 8).

Voedselplanten en herkomst

De grote vraag blijft hoe deze soort Nederland heeft bereikt en wat het oorsprongsgebied is. De soort is ongetwijfeld via transport van plantenmateriaal in ons land terecht gekomen. Indien er sprake was geweest van een natuurlijke uitbreiding, dan zou

Tabel 1. Overzicht van de snuitkeversoorten (Brentidae en Curculionidae) en hun aantallen in de klopmonsters van 14 juni 2009 in het stadsgroen van een woonwijk in Bleiswijk. De soorten gemerkt met een * zijn exoten.

Table 1. Summary of observations of weevils (Brentidae and Curculionidae) and their numbers, from beating samples taken on 14 June 2009 in a city park in a residential area of Bleiswijk. Species with an * are exotic species.

Soort	Aantal exemplaren
<i>Aspidapion radiolus</i> (Marsham, 1802)	2
* <i>Otiorhynchus armadillo</i> (Rossi, 1792)	2
* <i>Otiorhynchus aurifer</i> Boheman, 1843	14
<i>Otiorhynchus sulcatus</i> (Fabricius, 1775)	3
* <i>Otiorhynchus crataegi</i> Germar, 1824	8
<i>Phyllobius oblongus</i> (Linnaeus, 1758)	23
* <i>Phyllobius pilicornis</i> Desbrochers des Loges, 1872	62
<i>Polydrusus pterygomalis</i> (Boheman, 1840)	1
<i>Polydrusus formosus</i> (Mayer, 1779)	48
<i>Liophloeus tessulatus</i> (Müller, 1776)	1
<i>Sciaphilus asperatus</i> (Bonsdorff, 1785)	2
<i>Magdalis barbicornis</i> (Latreille, 1804)	1
<i>Anthonomus pedicularius</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Anthonomus conspersus</i> Desbrochers des Loges, 1868	1

de soort ook in tussenliggende gebieden zijn vastgesteld. Ook de eerste vindplaats, Bleiswijk, duidt in de richting van plantentransport. Er bevinden zich in Bleiswijk vele plantenkwekerijen en bedrijven die zich bezig houden met de handel in bloemen en planten. Op Kwekerijen.org staat een lijst van 32 kwekerijen die in Bleiswijk zijn gevestigd.

Er is weinig bekend over de ecologie en de voedselplanten van *P. pilicornis* in het oorspronkelijke areaal, maar diverse auteurs noemen toch hazelaar als voedselplant. Turkije is een belangrijk exportland van hazelnoten, onder meer naar ons land toe. Maar niet alleen de noten worden verslept door Europa, ook hazelaars zelf. Diverse kwekerijen hebben hazelaars in hun assortiment. Daarbij gaat het niet alleen om *Corylus avellana*, de gewone hazelaar, maar ook om allerlei cultivars van deze, zoals de kronkelhazelaar (*C. avellana* 'Contorta'), de rode kronkelhazelaar (*C. avellana* 'Red Majestic'), de roodbladige hazelaar



8. Opvliegend exemplaar van *Phyllobius pilicornis*. Foto: Theodoor Heijerman
8. Specimen of *Phyllobius pilicornis* taking off.

(*C. avellana* 'Purpurra'), de hazelaar 'Garibaldi' (*C. avellana* 'Garibaldi'), de hazelaar 'Lange Spaanse' (*C. avellana* 'Lange Spaanse') en nog diverse andere rassen. Daarnaast bieden kwekerijen ook vaak nog andere soorten aan, zoals de boom- of kurkhazelaar, ook wel Turkse hazelaar genoemd (*C. colurna*). Deze soort wordt ook wel als onderstam gebruikt bij het enten van hazelaars. Zowel ent als onderstam worden wel in Nederland gekweekt en geënt. Soms worden ent en onderstam in het buitenland gekweekt en geënt, en soms zelfs worden ze in Nederland gekweekt en in het buitenland geënt en weer naar Nederland teruggebracht.

De vraag is of *P. pilicornis* via transport van hazelaar, al dan niet als onderstam, uit het oorsprongsgebied naar Nederland gekomen kan zijn. Het is erg lastig om informatie te verkrijgen over de transportlijnen van hazelaarmateriaal. Uit Oost-Europese landen die tot de Europese Unie behoren kan vrij materiaal geïmporteerd worden, zonder importkeuring. Eén ding is wel zeker: er wordt nogal wat afgesleept met hazelaars door Europa. Een kweker wist te vertellen dat in sommige deelstaten van Duitsland gebiedseigen bomen toegepast moeten worden. Er wordt in deze gebieden zaad gewonnen dat wordt ingezaaid en opgekweekt tot tweejarige boom in het voormalige Oost-Duitsland of in Polen. Die bomen worden vervolgens naar Nederland getransporteerd en hier verder opgekweekt om daarna weer naar Duitsland te verhuizen. Polen behoort tot het areaal van *P. pilicornis*, maar er zijn vast nog allerlei andere routes die hazelaars door Europa afleggen. Het is dus zeker mogelijk dat *P. pilicornis* via de hazelaarconnectie in ons land is terecht gekomen.

De exoten van het genus *Otiorhynchus* die zich in Nederland hebben gevestigd, zijn weliswaar polyfaag, maar hebben toch

een voorkeur voor allerlei tuinplanten. Hierdoor komen ze in Nederland vooral in het stedelijk gebied voor, in het stadsplantsoen en in tuinen en parken waar de geschikte planten zijn toegepast. Hierdoor zijn de eventuele gevolgen voor de inheemse flora en fauna beperkt. *Phyllobius pilicornis* is niet alleen in het stadsplantsoen aangetroffen maar ook in een natuurgebied en op planten die daar van nature thuishoren.

Al die honderden bedrijven in Bleiswijk en elders in Nederland, die bloemen, bomen, fruit, kamerplanten, struiken, potplanten, terrasplanten, waterplanten, zomerbloeiërs, zaden, bollen, kuipplanten, stekken, sierplanten, snijplanten, klimplanten, heesters, groenteplanten, etc., etc., importeren uit heel Europa en ook voor een deel uit de rest van wereld en deze vervolgens weer verspreiden, zorgen voor een continue instroom van exoten. Er zijn weinig regels voor de import van plantmateriaal, de handel binnen de EU is vrij. En dat zal ook niet snel veranderen: Nederland wil een open importregime voor plant-aardig materiaal 'met zo min mogelijk impact op de handel', aldus staatssecretaris Sharon Dijksma in een brief aan de Tweede kamer (8 december 2014, betreffende de Geannoteerde agenda landbouw- en Visserijraad 15-16 december 2014). *Phyllobius pilicornis* zal de laatste invasieve nieuwkomer niet zijn.

Dankwoord

We willen Boris Korotyaev (Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia) hartelijk danken voor de verificatie van onze determinatie van *Phyllobius pilicornis*, en Geonata Leone voor het vertalen uit het Italiaans van enkele coupletten uit de sleutel van Pesarini.

Literatuur

- Alonso-Zarazaga 2013. Tribe Phyllobiini. In: Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 8. Curculionoidea II (Löbl I & Smetana A eds): 354-364. Brill.
- Alonso-Zarazaga M A & Lyal CHC 1999. A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (excepting Scolytidae and Platypodidae). Entomopraxis & Natural History Museum.

- Angelov P 1976. Fauna na B'lgariya; t-5; Coleoptera, Curculionidae, I chast: Apioninae, Otiorhynchinae. BAN.
- Apfelbeck V 1916. Fauna insectorum balcanica. VI. 3. Revision der *Phyllobius*-Arten von der Balkanhalbinsel (Col.). Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina 13: 395-432.
- Burakowski B, Mroczkowski M & Stefańska J 1993. Chrzęszcze (Coleoptera) - Ryjkwce-

- Curculionidae, część 1 (część XXIII, tom 19). Katalog Fauny Polski, 52.
- Chorbadzhiev P 1927. Pests of Cultivated Plants in Bulgaria during 1925. Rapport annuel de la Station agronomique de l'etat à Sofia: 218-256.
- Diekmann L 1980. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Curculionidae (Brachycerinae, Otiorhynchinae, Brachyderinae). Beiträge zur Entomologie 30: 145-310.

- Endrödi S 1961. Ormányosbogarak I. – Curculionidae I. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 4. Akadémiai Kiadó.
- Frieser R 1981. 7. Unterfamilie Otiiorhynchina. Die Käfer Mitteleuropas 10: 184-240.
- Jelinek J 1993. Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Supplementum 1. Folia Heyrovskyana: 5-172.
- Kellner K, Seal JN & Heinze J 2013. Sex at the margins: parthenogenesis vs. facultative and obligate sex in a Neotropical ant. Journal of Evolutionary Biology 26: 108-117.
- Kuntze R 1931. Vergleichende Beobachtungen und Betrachtungen über die xerotherme Fauna in Podolien, Brandenburg, Österreich und der Schweiz. Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 21: 629-690.
- Marvaldi AE, Lanteri AA, Guadalupe del Río M & Oberprieler RG 2014. 3.7.5. Entiminae Schoenherr, 1823. In: Coleoptera, Beetles. Volume 3: Morphology and systematics (Phytophaga) (Leschen RAB & Beutel RG eds): 503-522. De Gruyter.
- Pesarini C 1981. Le specie paleartiche occidentali della tribù Phyllobiini (Coleoptera Curculionidae). Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura 15: 49-230.
- Pešić S 2002. Zoogeographic analysis of weevil fauna (Coleoptera, Curculionidae): Rhynchitidae, Apionidae, Nanophyidae, Curculionidae, Rhynchophoridae) in Kragujevac basin (Serbia). Kragujevac. Journal of Science 24: 105-110.
- Pešić S 2014. A review of weevils (Coleoptera, Curculionidae) in the Zasavica Special Nature Reserve (Serbia). North-western journal of Zoology 10: art. 141801.
- Poiras AA 1998. Catalogue of the weevils (Coleoptera, Curculionoidea) and their host plants in the Republic of Moldova. Pensoft.
- Saura A, Lokki J & Suomalainen E 1993. Origin of polyploidy in parthenogenetic weevils. Journal of Theoretical Biology 163: 449-456.
- Scherf H 1964. Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 506: 1-335.
- Smreczyński S 1966. Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XIX. Zeszyt 98b. Ryjkwce-Curculionidae, Podrodziny Otiiorhynchinae, Brachyderinae. Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Nr. 51 Serii kluczy: 1-130.
- Tada Y & Katakura H 2013. Geographic distributions of dexual and parthenogenetic forms of the weevil *Scepticus insularis* (Coleoptera: Curculionidae) in Japan. Zoological Science 30: 282-288.
- Teodor L-A & Crisan A 2007. The snout-beetles (Coleoptera, Curculionoidea) from the middle Aries River basin (Apuseni Mountains, Romania). Entomologica Romanica 11: 21-47.
- Topp W, Kulfan J, Zach P & Nicolini F 2002. Beetle assemblages on willow trees: do phenolic glycosides matter? Diversity and Distributions 8: 85-106.
- Von Gebhardt A 1932. Eine coleopterologische Studienreise ins Retezat-Gebirge und zum Szurdok-Engpasse. Wiener Entomologische Zeitung 49: 137-154.
- Wanat M 2005. *Phyllobius fessus* Boheman, 1843, a new weevil species in Poland and Lithuania (Coleoptera: Curculionidae). Genus 16: 611-617.
- Witkowski ZJ 2003. Fauna Pienińskiego Parku Narodowego, jej zagrożenie i ochrona. Animals of the Pieniny National Park, their endangerment and conservation. Pieniny – Przyroda i Człowiek 8: 71-82.
- Yunakov NN & BA Korotyaev 2007. A Review of the Weevil Subgenus *Metaphyllobius* Smirnov (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae) from Eastern Europe and Siberia. Entomological Review 87: 1045-1059.

Geaccepteerd: 20 maart 2015

Summary

***Phyllobius pilicornis*, a new exotic weevil for the Dutch fauna and an interesting case of geographic parthenogenesis (Coleoptera: Curculionidae)**

Phyllobius pilicornis is reported as a new species for the Netherlands. In 2009 the first specimens were collected in Bleiswijk, province of Noord-Holland. In later years the species was also reported from other locations, all in the western part of the country. The species seems to be very polyphagous because the specimens were collected from a variety of plant species from different families. Originally *Phyllobius pilicornis* was an endemic species of the Balkan Peninsula and it is very likely that it was introduced into our country with plant material. Bleiswijk is a centre of horticulture with more than 30 plant trading companies. *Phyllobius pilicornis* is a bisexual species in its original area, but in the Netherlands the species reproduces asexually: all 151 specimens collected were females. Moreover, *P. pilicornis* is fully winged, which is a quite unusual condition for parthenogenetic weevils.



Theodoor Heijerman

EIS Kenniscentrum Insecten

Postbus 9517

2300 RA Leiden

theodoor.heijerman@weevil.demon.nl

Silvia Hellingman

Oosteinde 52

8351 HH Wapserveen