

TWEE EXOTISCHE CICADEN NIEUW VOOR NEDERLAND: *ACANALONIA*
CONICA EN *POCHAZIA SHANTUNGENSIS* (FULGOROMORPHA:
ACANALONIIDAE & RICANIIDAE)

Kees den Bieman, Marco de Haas & Thirsa Fens-Bax

In Nederland waren tot nog toe acht exotische cicaden bekend met een niet-Europese herkomst. *Acanalonia conica* en *Pochazia shantungensis* worden hier nu aan toegevoegd. Beide soorten representeren een nieuwe cicadenfamilie voor Nederland. De Ricaniidae krijgen de Nederlandse naam motcicaden en de Acanaloniidae de naam netcicaden. Beide soorten zijn eenmalig aangetroffen in de zomer van 2023. Of de soorten zich in Nederland zouden kunnen vestigen is nog onzeker. De verspreiding en biologie van beide exoten wordt besproken.

INTRODUCTIE

Het aantal exotische cicaden dat voorkomt in Europa is de laatste jaren fors toegenomen. Waren er in 2010 nog slechts 12 soorten met een oorsprong van buiten Europa bekend (Mifsud et al. 2010), in de afgelopen 14 jaar zijn hieraan 34 soorten toegevoegd (De Haas et al. 2024).

Ook in Nederland is dit patroon herkenbaar. In 1964 is de eerste exotische cicade in Nederland waargenomen: de rododendron-bewonende Noord-Amerikaanse dwergcicade *Graphocephala fennahi* Young, 1977 (Gravestijn 1976). Daarna is het vanaf 2003 snel gegaan met zeven nieuwe soorten voor ons land: in 2003 de polyfage Noord-Amerikaanse doorncicade *Stictocephala bisonia* Kopp & Jonke, 1977 (Raemakers 2006), in 2008 de Oost-Aziatische dwergcicade *Japananus hyalinus* (Osborn, 1990) levend op esdoorns, in 2009 de polyfage Oost-Aziatische dwergcicade *Orientalis ishidae* (Matusumura, 1902) (Den Bieman & Van Klink 2015), in 2010 de Noord-Amerikaanse slijkgrascicade *Prokelisia marginata* (Van Duzee, 1897), een spoorcicade levend op slijkgas (Den Bieman & Van Klink 2016), in 2016 de Noord-Amerikaanse dwergcicade *Penestragania apicalis* (Osborn & Ball, 1898) van christusdoorn (Den Bieman & Belgers 2017), in 2020 de Aziatische dwergcicade *Pediopsoides sharmai* Virakta-



Figuur 1. *Acanalonia conica*, Pijnacker, Nederland, 7.IX.2023. Foto Thirsa Fens-Bax.

Figure 1. *Acanalonia conica*, Pijnacker, the Netherlands, 7.IX.2023. Photo Thirsa Fens-Bax.

math, 1981 levend op walnoot (De Haas et al. 2024) en in 2022 de polyfage Aziatische dwergcicade *Hishimonus diffractus* Dai, Fletcher & Zhang, 2013 (Den Bieman et al. 2023a).

Naast exoten van buiten Europa zijn in Nederland als exoten ook een drietal zangcicaden uit

Zuid-Europa waargenomen, waarvan de larven naar Nederland getransporteerd worden in de kluiten van laanbomen (Den Bieman et al. 2023b).

Aan de lijst van exoten met een niet-Europese herkomst kunnen nu twee soorten toegevoegd worden: *Acanalonia conica* (Say, 1830) (Acanaloniidae) en *Pochazia shantungensis* (Chou & Lu, 1977) (Ricaniiidae). Beide behoren tot een familie nieuw voor Nederland en krijgen de Nederlandse namen motcicaden (Ricaniiidae) en netcicaden (Acanaloniidae), respectievelijk verwijzend naar het motachtige uiterlijk en de netvormige adering in de vleugels.

Voor de vindplaatsen worden de Amersfoortcoördinaten (AC) gegeven.

Acanalonia conica

Zuid-Holland Pijnacker, Plas van Buijsen, AC 89.73-446.76, 7.IX.2023, 1 imago, Thirsa Fens-Bax (Waarneming.nl).

Een exemplaar van *A. conica* (fig. 1) werd waargenomen op de achterpui van een woning (oplevering november 2021) in een nieuwbouwwijk. De gevarieerde aangrenzende tuin van 65 m² op het

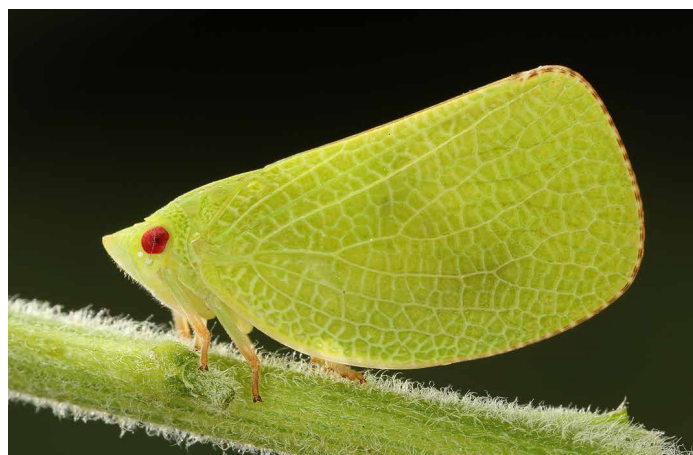
noordnoordwesten is in het voorjaar van 2022 aangelegd en is beplant met vele soorten kruiden, struiken en bomen. Ook de buurtuinen zijn in 2022 nieuw ingericht. De beplanting betreft deels geïmporteerde planten.

Acanalonia conica (fig. 2) is in 2004 voor het eerst in Europa waargenomen, in Noord-Italië (D'Urso & Uliana 2006). Het was de eerste vertegenwoordiger van de cicadenfamilie Acanaloniidae in Europa. In 2022 kon hieraan een tweede soort toegevoegd worden: *Acanalonia bivittata* (Say, 1825) eveneens uit het noorden van Italië (Sanna & Poggi 2022).

Identificatie

Acanaloniidae hebben relatief brede vleugels die meestal parallel aan het lichaam gehouden worden, in tegenstelling tot de dakpansgewijze vleugelhouding zoals bij veel andere cicadenfamilies. Qua habitus lijken Acanaloniidae op Flatidae maar zijn daarvan gemakkelijk te onderscheiden door het ontbreken van parallelle aders in de costale regio van de voorvleugels en door de aanwezigheid van granules aan de basis van de voorvleugels bij Flatidae (Bartlett et al. 2018).

Acanalonia conica is een prachtige heldergroene cicade, die met een lichaamslengte van 8-10 mm relatief groot is in vergelijking tot de meeste



Figuur 2. *Acanalonia conica*, Colá, Gardameer, Italië, 23.VII.2017.

Foto Gernot Kunz.

Figure 2. *Acanalonia conica*, Colá, Lake Garda, Italy, 23.VII.2017.

Photo Gernot Kunz.

Europese cicaden. De grootte, de vorm en de kleur onderscheidt deze soort eenvoudig van de overige uit Europa bekende cicaden. *Acanalonia conica* is gemakkelijk te onderscheiden van de kleinere *A. bivittata* door de duidelijk bruine strepen aan de bovenzijde bij *A. bivittata* die lopen vanaf de ogen via de zijkant van de thorax naar de bovenrand van de voorvleugels (Sanna & Poggi 2022).

De Noord-Amerikaanse *Acanalonia*-soorten kunnen gedetermineerd worden met Freund & Wilson (2015). Deze publicatie geeft ook een uitgebreide beschrijving van beide sexen van *A. conica*. Beschrijvingen van de vijf nimfale stadia en van het ei worden gegeven in Wilson & Macpherson (1981).

Verspreiding

Acanaloniidae is een kleine familie en telt slechts 94 soorten (7 genera) die oorspronkelijk alleen voorkomen in Noord- en Zuid-Amerika (Bourgoin 2024). Het genus *Acanalonia* Spinola, 1839 is het grootste genus binnen de Acanaloniidae met 62 soorten (Bourgoin 2024).

Het oorspronkelijke verspreidingsgebied van *A. conica* ligt in het oosten, midden en zuidoosten van de Verenigde Staten. Verder is deze soort ook in Arizona waargenomen en in de provincie Ontario in Canada (Bourgoin 2024). Na de eerste vondst in Noord-Italië in 2004 is deze soort opmerkelijk snel verspreid over Zuid- en Midden-Europa: Bulgarije (Gjonov et al. 2023), Frankrijk (Pelozuelo et al. 2020), Hongarije (Kobór et al. 2021), Oostenrijk (Holzinger et al. 2020), Roemenië (Chireceanu et al. 2017), Servië (Šćiban & Kosovac 2020), Slovenië (Seljak 2018), Turkije (Gjonov et al. 2023) en Zwitserland (Trivellone et al. 2015). Nederland ligt vrij ver van de meest noordelijke vindplaatsen in Europa, maar gelet op de verspreiding van deze soort in het noorden van de Verenigde Staten en in Canada, is het klimatologisch mogelijk dat deze opvallende cicade zich ook in Nederland kan vestigen.

Ecologie

De kennis over de biologie van *A. conica* is grotendeels ontleend aan onderzoek in de Verenigde Staten, met name in Illinois. Uitgebreid Europees ecologisch onderzoek aan *A. conica* is er nog niet. Het is een sterk polyfage soort die in de Verenigde Staten bekend is van een hele reeks kruiden en houtige struiken en bomen. Waardplanten waarop in Illinois nimfen aangetroffen werden behoren tot de families Aceraceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Betulaceae, Bignoniaceae, Caprifoliceae, Commelineae, Compositae, Cornaceae, Gramineae, Hamamelidaceae, Juglandaceae, Lauraceae, Legiminoeseae, Moraceae, Oleaceae, Plantaginaceae, Polygonaceae, Ulmaceae, Rosaceae en Vitaceae (Wilson & Macpherson 1981). Ook in Europa zijn op een diverse reeks planten imago's en/of nimfen aangetroffen met soorten uit de families Amaranthaceae, Asteraceae, Betulaceae, Cannabaceae, Cornaceae, Fabaceae, Moraceae, Rosaceae, Sapindaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Ulmaceae en Urticaceae (Aldini et al. 2008, Kóbor et al. 2021, D'Urso & Uliana 2006). In de Verenigde Staten is het een univoltiene soort met overwintering in het eistadium. De eerste nimfen worden gevonden in midden mei terwijl eind augustus de laatste larven verzameld werden. Onder laboratoriumomstandigheden (23 °C en een dagnacht lengte van 16/8) duurde de ei-ontwikkeling gemiddeld 218 dagen en de nimfale ontwikkeling (5 stadia) gemiddeld 93 dagen. Imago's zijn aanwezig van juni tot september (Wilson & Macpherson 1981). Informatie over parasitoïden en parasieten wordt samengevat in Wilson & Macpherson (1981). De eieren worden in twijgen afgezet en via transport van plantmateriaal kan deze soort dan ook makkelijk verspreid worden. Mogelijk is dat ook de weg waarop deze soort Nederland bereikte. Opvallend is dat in verschillende landen aangegeven wordt dat de eerste waarnemingen stammen uit tuinen in stedelijk gebied (Gjonov et al. 2023, Kóbor et al. 2021), zoals dat ook in Nederland het geval is.

De potentiële schadelijkheid van *A. conica* voor sier- en landbouwgewassen, met name druiven,



Figuur 3-4. *Pochazia shantungensis*, Hendrik-Ido-Ambacht, Nederland, gekweekt uit nimf, 3. lateraal aanzicht, 4. dorsaal aanzicht. Foto's Marco de Haas.

Figure 3-4. *Pochazia shantungensis*, Hendrik-Ido-Ambacht, the Netherlands, reared from nymph, 3. lateral view, 4. dorsal view. Photos Marco de Haas.

wordt in veel artikelen aangehaald (Aldini et al. 2008, Chireceanu et al. 2017, Kobór et al. 2021, Mifsud et al. 2010, Pelozuelo et al. 2020). Daarbij wordt gewezen op het polyfage karakter van *A. conica*, het beschadigen van twijgen door het afzetten van eieren (waarbij de beschadiging een entree kan vormen voor micro-organismen) en de productie van was en honingdauw door nimfen met mogelijke schimmelvorming op de honingdauw. Echter, in Noord-Italië is deze soort al 20 jaar aanwezig en tot nu toe is er geen rapportage over serieuze schade.

In de Verenigde Staten worden nimfen en imago's van *A. conica* vaak samen gevonden met *Metcalfa pruinosa* Say, 1830 (familie Flatidae) (Wilson & MacPherson 1981). Deze laatste is een exoot die inmiddels in Zuid-Europa algemeen voorkomt en mogelijk ook Nederland kan bereiken. *Metcalfa pruinosa* is in de Verenigde Staten geen plaaginsect maar is in Zuid-Europa plaatselijk schadelijk (Aldini et al. 2008, Pelozuelo et al. 2020).

Pochazia shantungensis

Zuid-Holland Hendrik-Ido-Ambacht, privé-tuin, AC 104-428, 14.VII.2023, 5 nimfen op *Viburnum* sp. en *Buddleja davidii*, waarvan vier uitgekweekt tot imago (2 ♂ en 2 ♀), col. NIVIP.

Idem, 20.VII.2023, 2 exuviae op *Viburnum* sp., 2 nimfen uitgekweekt tot imago (1 ♂ en 1 ♀), 3 nimfen op *Buddleja davidii* uitgekweekt tot imago (2 ♂ en 1 ♀), 1 nimf op *Jasminum* spec. uitgekweekt tot imago (1 ♀), C. Nulkes, col. NIVIP.

Identificatie

Ricaniidae zijn zeer karakteristiek en zien eruit als tere motten. Kenmerkend zijn de grote driehoekige voorvleugels met in het precostale gebied een groot aantal dwarsaders (Bartlett et al. 2018). Op basis van de vleugelvorm en tekening is *P. shantungensis* probleemloos te onderscheiden van de overige Europese cicaden. De vleugels zijn donkerbruin met op de costale rand op tweederde afstand van de vleugelbasis een witte vlek. Ook de achtervleugels zijn donkerbruin gekleurd. De vrouwtjes zijn wat groter dan de mannetjes, circa 16 mm versus 13 mm (Bourgoin et al. 2020, Rahman et al. 2012). Een uitgebreide beschrijving, inclusief genitalia, wordt gegeven in Rahman et al. (2012) en Stroiński et al. (2022).

Verspreiding

In 2018 is *P. shantungensis* (fig. 3-6) voor het eerst in Europa waargenomen, in Europees Turkije (Hizal et al. 2019). *Pochazia shantungensis* is de eerste vertegenwoordiger van de familie Ricaniidae in Nederland. De Ricaniidae zijn een

middelgrote cicadenfamilie met 71 genera, met in totaal 444 soorten. De verspreiding is grotendeels (sub)tropisch: Afrika, Australië en Nieuw-Zeeland en Azië (Bourgoin 2024). In Europa komt oorspronkelijk slechts één soort uit deze familie voor: *Ricania hedenborgi* Stål, 1865 in Griekenland en Turkije. Daarnaast komt in Aziatisch Turkije *R. aylae* Dlabola, 1983 voor. Twee Ricaniidae van Oost-Aziatische herkomst hebben inmiddels Europa bereikt: *Orosanga japonica* (Melichar, 1898) (Bulgarije, Oekraïne en Turkije) en *R. speculum* (Walker, 1851) (Italië) (Bourgoin 2024, Hizal et al. 2023, Nast 1987).

Pochazia shantungensis is uit China beschreven en bereikte Korea in 2010 (Bourgoin et al. 2020). In Europa is deze soort inmiddels bekend uit: Duitsland (JKI 2022), Italië (Stroiński et al. 2022), Rusland (Zhuravleva et al. 2023) en Turkije (Hizal et al. 2019). In Nederland is tot op heden één onderschepping van eieren van *P. shantungensis* in een houtachtige plant uit Zuid-Europa vastgesteld door de nvwa. In Duitsland en Nederland betreft het eenmalige waarnemingen en zijn direct bestrijdingsmaatregelen getroffen (JKI 2022). Of deze soort zich in ons land gaat vestigen is onzeker, echter met de frequente import van plantmateriaal uit Zuid-Europa is er een reële kans op hernieuwde import met houtig materiaal waarin eieren afgezet zijn. Verspreiding door vlie-

gende volwassen exemplaren is een mogelijkheid maar er is weinig bekend over het dispersievermogen van deze soort.

Ecologie

In China, Korea (Choi et al. 2016, Kim et al. 2015) en Turkije (Hizal et al. 2023) is onderzoek gedaan naar de biologie van *P. shantungensis*, uit de rest van Europa is er alleen fragmentarische informatie. *Pochazia shantungensis* is in China en Korea een zeer polyfage plaagsoort. Deze soort is bekend van meer dan 200 waardplanten uit 81 families (Bourgoin et al. 2020, EPPO 2023), waaronder economisch belangrijke fruitsoorten als appel, bosbes, kastanje en perzik (Stroiński et al. 2022). Hizal et al. (2023) geeft voor Turkije een overzicht met 57 waardplanten uit 31 families. Zoals ook geldt voor *A. conica* en veel andere cicaden wordt schade veroorzaakt door het zuiggedrag en het afzetten van eieren in twijgen waardoor beschadigingen ontstaan. Indien massaal eieren afgezet worden kan dat er zelfs toe leiden dat de sapstroom in een twijg stopt (Hizal et al. 2023). Indirecte schade bij vooral siergewassen kan ontstaan door de groei van roetkleurige schimmels op de door de nimf geproduceerde honingdauw.

In Korea zou er één generatie per jaar voorkomen (Choi et al. 2016), terwijl er in China en Turkije



Figuur 5-6. *Pochazia shantungensis*, Hendrik-Ido-Ambacht, Nederland, 5. nimf, 6. nimfaal huidje. Foto's Marco de Haas.

Figure 5-6. *Pochazia shantungensis*, Hendrik-Ido-Ambacht, the Netherlands, 5. nymph, 6. exuviae of nymph. Photos Marco de Haas.

twee generaties per jaar zijn. Overwintering vindt plaats in het eistadium. In Turkije verschijnt in midden mei het eerste nimfale stadium en eind juni-begin juli komen de imago's van de eerste generatie tevoorschijn. In juli verschijnt dan het eerste nimfale stadium van de tweede generatie, gevolgd door de eerste imago's van de tweede generatie in september. Vrijwel meteen worden dan de eieren afgezet die overwinteren tot mei van het daaropvolgende jaar. De nimfen zijn rijk voorzien van wasachtige draden (fig. 5). In Korea zouden de nimfen een voorkeur hebben voor kruiden boven houtige gewassen als waardplanten (Choi et al. 2016). In Turkije is het ovipositiegedrag in detail bestudeerd op *Liguster lucidum* en *Olea europaea* (Hizal et al. 2023). De eieren worden in dubbele rijen afgezet in eenjarige twijgen in groepen van gemiddeld 32 eieren in *L. lucidum* en 22 in *O. europaea*. De eimassa's worden afgedekt door een wasplakkaat.

Uit Turkije wordt predatie door de roofwants *Zelus renardii* Kolenati, 1856 (Reduviidae) gemeld. *Zelus renardii* is een generalistische Noord-Amerikaanse roofwants die op struiken en bomen predeert op een brede range aan insecten (Hizal et al. 2023). In 2023 is deze roofwants voor het eerst in Nederland waargenomen (Aukema & Schets 2024).

DISCUSSIE

In de afgelopen 14 jaar is het aantal exotische cicaden in Europa bijna verviervoudigd. De toename van het intercontinentale transport van plantenmateriaal met daarin eieren, nimfen of imago's van cicaden wordt als de belangrijkste oorzaak van deze toename gezien. Fytopanitaire maatregelen aan de Europese buitengrenzen zijn vooral gericht op een beperkte lijst met soorten waarvan wordt verwacht dat deze bij vestiging in Europa belangrijke economische of ecologische schade kunnen toebrengen. Deze maatregelen blijken onvoldoende om nieuwe exoten tijdig te onderscheppen en vestiging van nieuwe exoten in Europa te voorkomen. De meeste exotische cicaden worden als eerste in Zuid-Europa waar-

genomen en breiden van daaruit hun areaal uit. In ons land zijn tot nu toe 10 exotische cicadensoorten waargenomen. Verwacht mag worden dat een aanzienlijk deel van de 46 in Europa voorkomende exotische cicaden ook ons land zal bereiken. De huidige klimaatsveranderingen met een toename van de gemiddelde temperatuur en zachtere winters zal hierbij beslist een rol spelen.

LITERATUUR

- Aldini, R.N., E. Mazzoni, N. Mori & M. Ciampitti 2008. On the distribution in Italy of the Nearctic hopper *Acanalonia conica*, with ecological notes. – Bulletin of Insectology 61: 153-154.
- Aukema, B. & P.-P. Schets 2024. De Nearctische *Zelus renardii* ook in Nederland waargenomen (Heteroptera: Reduviidae). – Entomologische Berichten 84: 69-70.
- Bartlett, C.R., L.L. Deitz, D.A. Dmitriev, A.F. Sanborn, A. Soulier-Perkins & M.S. Wallace 2018. The diversity of the true hoppers (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – In: Foottit, R.G. & P.H. Adler (eds.), Insect Biodiversity: Science and Society, Volume 11, First Edition. John Wiley & Sons Ltd., Hoboken: 501-589.
- Bieman, C.F.M. den & R. van Klink 2015. Een forse uitbreiding van de Nederlandse dwergcicadenfauna met vijftien soorten (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). – Entomologische Berichten 75: 211-226.
- Bieman, C.F.M. den & R. van Klink 2016. De slijkgrascicade *Prokelisia marginata*: een Amerikaanse spoorcicade in Nederland (Homoptera: Auchenorrhyncha: Delphacidae). – Entomologische Berichten 76: 218-225.
- Bieman, C.F.M. den & D. Belgers 2017. Drie dwergcicaden nieuw voor Nederland: *Alebra neglecta*, *Allygus maculatus* en *Penestrangia apicalis* (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 48: 55-61.
- Bieman, C.F.M. den, M. de Haas & L. Alferink 2023a. *Hishimonus diffractus* en *Planaphrodes nigrita*: twee nieuwe dwergcicaden voor Nederland (Homoptera: Cicadellidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 61: 1-6.

- Bieman, C.F.M. den, S. Jansen, A.J.W. Lenders & M.C. de Haas 2023b. Zangicicaden in Limburg (Cicadidae). Gaan we in de toekomst genieten van mediterrane cicadenzang in Nederland? – Natuurhistorisch Maandblad 112: 129-135.
- Bourgoin, T., P. Gros & A. Stroiński 2020. *Pochazia shantungensis* (Chou & Lu, 1977), an important Asiatic invasive pest on fruit trees, first time reported from France (Hemiptera, Fulgoromorpha, Ricaniidae). – Bulletin de la Société entomologique de France 125: 271-272.
- Bourgoin Th. 2024. FLOW (Fulgoromorpha Lists on The Web): a world knowledge base dedicated to Fulgoromorpha. Version 8, updated [31.1.2024]. – Hemiptera-databases.org/flow.
- Chireceanu, C., A. Teodoru, M. Gutue, M. Dumitru & P. Anastasiu 2017. Two new invasive hemipteran species first recorded in Romania: *Orientus isibidae* (Matsumura 1902) (Cicadellidae) and *Acanalonia conica* (Say 1830) (Acanaloniidae). – Journal of Entomology and Zoology Studies 5: 824-830.
- Choi, D.-S., S.-J. Ko, K.-C. Ma, H.-J. Kim, J.-H. Lee & D.-I. Kim 2016. Effect of temperature on hatchability of overwintering eggs and nymphal development of *Ricania shantungensis* (Hemiptera: Ricaniidae). – Korean Journal of Applied Entomology 55 (4): 453-457.
- D'Urso, V. & M. Uliana 2006. *Acanalonia conica* (Hemiptera, Fulgoromorpha, Acanaloniidae), a Nearctic species recently introduced in Europe. – Deutsche Entomologische Zeitschrift 53: 103-107.
- EPPO 2023. Alert List - *Pochazia shantungensis* (Hemiptera: Ricaniidae). – EPPO.int. [geraadpleegd 4.II.2024]
- Freund, R. & S.W. Wilson. 1995. The planthopper genus *Acanalonia* in the United States (Homoptera: Issidae) morphology of male and female external genitalia. – Insecta Mundi 9: 195-215.
- Gjonov, I., M. Pramatarova, E. Hizal & S. Oztemiz 2023. *Acanalonia conica* (Hemiptera, Acanaloniidae) - a new exotic species in Bulgaria and Türkiye and its expansion in Europe. – Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle 'Grigore Antipa' 66 (1): 7-15.
- Gravestein, W.H. 1976. Naamlijst van de in Nederland voorkomende cicaden (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Entomologische Berichten 36: 51-57.
- Haas, M.C. de, C.F.M. den Bieman & C.A. Virakta-mash 2024. The Indian leafhopper *Pediopsoidea (Sispocnis) sharmai* discovered for the first time in Europe (Auchenorrhyncha: Cicadellidae: Eurymlinae: Macropsini). – Entomologische Berichten (in druk).
- Hizal, E., S. Oztemiz S. & I. Gjonov 2019. *Ricania shantungensis* Chou & Lu 1977 (Hemiptera: Fulgoromorpha: Ricaniidae) a new invasive insect species in European Turkey. – Fresenius Environmental Bulletin, 28 (12A): 9816-9820.
- Hizal, E., S. Öztemiz & I. Gjonov 2023. Phenology and host preferences of the invasive *Pochazia shantungensis* (Chou & Lu, 1977) (Hemiptera: Ricaniidae), a risk for agriculture and forest areas in the West-Palaeartic Region. – Acta Zoologica Bulgarica 75 (2): 251-258.
- Holzinger, W.E., E. Huber, L. Schlosser & G. Kunz 2020. *Acanalonia conica* (Say, 1830) and three other true hopper species new for Austria (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Cicadina 19: 9-19.
- Kim, D.E., H. Lee, M.J. Kim & D.-H. Lee 2015. Predicting the potential habitat, host plants, and geographical distribution of *Pochazia shantungensis* (Hemiptera: Ricaniidae) in Korea. – Korean Journal of Applied Entomology 54: 179-189.
- JKI 2022. PRA for *Pochazia shantungensis*. – Julius Kühn-Institut - Federal Research Centre for Cultivated Plants, Institute for National and International Plant Health, Quedlinburg.
- Kobór, P., E. Kondorosy, C. Nagy & A. Orosz 2021. *Acanalonia conica* (Say, 1830): A new alien plant-hopper species established in Hungary (Auchenorrhyncha: Fulgoroidea: Acanaloniidae). – Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica 56: 201-207.
- Mifsud, D., C. Cocquempot, R. Mühlethaler, M. Wilson & J.-C. Streito 2010. Other Hemiptera Sternorrhyncha (Aleyrodidae, Phylloxeroidea, and Psylloidea) and Hemiptera Auchenorrhyncha Chapter 9.4. – BioRisk 4: 511-552.
- Nast, J. 1987. Auchenorrhyncha (Homoptera) of Europe. – Annales Zoologici 40: 536-661.
- Pelozuelo, L., T. Bourgoin & P. Reynaud 2020. A new alien species in France: first records of the green

- cone-headed planthopper *Acanalonia conica* (Say, 1830) (Hemiptera, Fulgoromorpha, Acanaloniidae). – Bulletin de la Société entomologique de France 125: 423-426.
- Raemakers, I.P. 2006. De doornicade *Stictocephala bisonia* (Homoptera: Membracidae) heeft Nederland bereikt. – Entomologische Berichten 66: 26.
- Rahman, M.A., Y.J. Kwon, S.J. Suh, Y.N. You & S.H. Jo 2012. The genus *Pochazia* Amyot and Serville (Hemiptera: Ricaniidae) from Korea, with a newly recorded species. – Journal of Entomology 9: 239-247.
- Sanna, F. & F. Poggi 2022. First record of three alien Auchenorrhyncha species from Europe: *Acanalonia bivittata* (Say, 1825), *Branchana xanthota* Li, 2011, and *Dryadomorpha pallida* Kirkaldy 1906 (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Acanaloniidae, Cicadellidae). – Zootaxa 5194 (2): 273-282.
- Šćiban, M. & A. Kosovac 2020. New records and updates on alien Auchenorrhyncha species in Serbia. – Pesticides and Phytomedicine 35: 9-17.
- Seljak, G. 2018. Notable new findings of Auchenorrhyncha (Hemiptera) in Slovenia. – Acta Entomologica Slovenica 26: 181-194.
- Stroiński, A., M. Balderi, D. Marraccini & G. Mazza 2022. First records of *Pochazia shantungensis* (Chou & Lu, 1977) (Hemiptera: Fulgoromorpha: Ricaniidae) in Italy. – Zootaxa 5188 (3): 275-282.
- Trivellone, V., E. Knop, T. Turrini, A. Andrey, J.-Y. Humbert & G. Kunz 2015. New and remarkable leafhoppers (Hemiptera: Auchenorrhyncha) from Switzerland. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 273-284.
- Wilson, S.W. & J.E. Macpherson 1981. Life histories of *Acanalonia bivittata* and *A. conica* with descriptions of immature stages. – Annals of the Entomological Society of America 74 (3): 289-298.
- Zhuravleva, E.N., V.M. Gnezdilov, D.Yu. Tishechkin, A.P. Mikhailenko, E.I. Soshina, N.N. Karpun & D.L. Musolin 2023. First records of *Graphocephala fennahi* Young, 1977 and *Pochazia shantungensis* (Chou & Lu, 1977) (Hemiptera: Cicadellidae, Ricaniidae) in Russia. – European and Mediterranean Plant Protection Organization Bulletin 53: 139-144.

SUMMARY

Two exotic planthoppers new to the Netherlands: *Acanalonia conica* and *Pochazia shantungensis* (Fulgoromorpha: Acanaloniidae & Ricaniidae)

Eight true hopper species with a non-European origin are known from the Netherlands. Two exotic species are reported here for the first time: *Acanalonia conica* and *Pochazia shantungensis*. Both species represent a new true hopper family for the Dutch fauna. Both species have been found once in the summer of 2023. Whether these species can establish in the Netherlands in the future remains uncertain. *Pochazia shantungensis* has been removed by hand and despite monitoring-efforts, it has not been found again in late summer of 2023. The distribution and ecology of both non-native planthoppers is discussed.

C.F.M. den Bieman
Ulvenhout
cdbieman@planet.nl

M.C. de Haas
NVWA - Nederlands Instituut voor Vectoren, Invasieve planten en Plantgezondheid (NIVIP)
Wageningen

T. Fens-Bax
Pijnacker