

Australische Wollschildlaus (*Icerya purchasi* Maskell, 1878) an Kübelpflanze in Thüringen (Insecta: Coccina: Monophlebidae)

GÜNTER KÖHLER, Jena, KIRSTIN KLEY, Bad Langensalza & RALPH-PETER NUßBAUM, Erfurt

Zusammenfassung

In 2010/2011 wurde an einer sommersüber im Freien stehenden Kübelpflanze der Silber-Akazie (*Acacia dealbata*) erstmals für Thüringen ein Befall mit der Australischen Wollschildlaus (*Icerya purchasi* Maskell, 1878) festgestellt, wobei der 5-6 m hohe Wirtsbaum aus einer Baumschule in der Toskana stammte. Die Schildläuse konnten sich, trotz zweier vorhergehender Winterbekämpfungen, den Sommer über auf der Pflanze etablieren. Im November 2011 waren es hinsichtlich Körpergröße (Median 5,3/5,0 mm), Eiersacklänge (bis 10,9 mm) und Nachkommenzahl (maximal ca. 548) relativ große und produktive Tiere (= Zwitter), auf und neben denen sich bereits zahlreiche mobile Erstlarven fanden, während nur erst vereinzelt sessile L1 und L2 gefunden wurden. Einige Details zur Biologie sowie zur Einschleppung der Art mit Zier-, Gewächshaus- und Zimmerpflanzen nach Mitteleuropa und Deutschland werden angeführt.

Summary

Cottony cushion scale (*Icerya purchasi* Maskell, 1878) on a potted plant in Thuringia (Insecta: Coccina: Monophlebidae)

In 2010/2011 an attack of the cottony cushion scale (*Icerya purchasi* Maskell, 1878) outdoors on a potted Silver Wattle (*Acacia dealbata*) was detected for the first time in Thuringia. The host tree of about 5-6 m height originated from a tree nursery in Tuscany/Italy. The scale insects established on the plant despite two previous insecticide controls during the winter months. In November 2011, with regard to body size (median 5.3/5.0 mm), egg-sac length (up to 10.9 mm) and progeny (max. around 548) there were relatively large and productive adults (i.e. hermaphrodites), with numerous mobile crawlers around, whereas only single sessile first and second instar larvae were found. Some details to the biology of *I. purchasi* as well as the introduction with ornamental, greenhouse and indoor plants to Central Europe and Germany are reviewed.

Key words: *Acacia*, body size, CCS, cottony cushion scale, Germany, importation, reproduction

1. Einleitung

Aus Deutschland sind bisher über 150 freilebende Schildlausarten (aus 15 Familien) bekannt geworden, zuzüglich weiterer 83 Arten (aus 8 Familien) an Gewächshaus-, Innenbegrünungs- und Zimmerpflanzen. Zur zweiten Gruppe gehört auch die Australische Wollschildlaus (*Icerya purchasi* Maskell, 1878) als ein hierzulande sporadisch eingeschleppter und eher seltener Vertreter (SCHMUTTERER 2008). Zur Gattung *Icerya* zählen weltweit 47 Arten, darunter immerhin 9 Arten mit phytopathologischer Bedeutung. In der Paläarktis kommen 7 Arten vor, von denen *I. purchasi* die mit Abstand am weitesten verbreitete Art ist (LINDINGER 1912, SCHMUTTERER et al. 1957, FÖLDI 1998, ScaleNet 2011). Sie gehört zur Familie der Monophlebidae Signoret, 1875, welche in der Literatur oft auch noch als Unterfamilie Monophlebiniae in die Familie Margarodidae Morrison, 1927 eingeordnet ist.

Die Australische Wollschildlaus hat nun – ausgehend von ihrem Heimatkontinent Australien – eine bemerkenswerte Expansions- wie Invasiongeschichte aufzuweisen, welche noch immer andauert. Die Art wurde von William Miles Maskell – einem aus England stammenden und in Neuseeland seßhaft gewordenen Farmer, Politiker und Entomologen – erst im Jahre 1878 anhand von Tiermaterial beschrieben, welches ihm Dr. Purchas (Artnamen!) aus Auckland von Kängurudorn (*Acacia armata*) geschickt hatte. Doch bereits zehn Jahre zuvor trat die noch namenlose Schildlaus erstmals in Nordamerika auf, wo sie 1868 an einer Akazie in einem

nordkalifornischen Park festgestellt wurde. Binnen weniger Jahre (besonders 1886/87) kam es dann zu desaströsen Massenvermehrungen dieser Schildlaus im gerade aufstrebenden kalifornischen Zitrus-Anbau. Daraufhin setzte eine intensive Suche sowohl nach der Herkunftsregion dieses Insekts als auch nach natürlichen Gegenspielern ein, und bald zeichnete sich ab, daß sie aus Australien eingeschleppt worden sein mußte. In der Folge wurden 1888/89 ihre dortigen Hauptfeinde, der Marienkäfer *Rodolia cardinalis* Mul. (vedalia beetle) und die parasitische Fliege *Cryptochaetum iceryae* Will., in mehreren Sendungen nach Kalifornien zur Weiterzucht verschickt, darunter allein an die 12 000 Marienkäfer!, von denen die meisten aber die Verschiffungen nicht lebend überstanden. Doch es stellten sich alsbald Bekämpfungserfolge ein, die *Icerya*-Populationen an *Citrus* wurden rasch dezimiert und hielten sich von 1892 bis 1946 auf niedrigem Niveau (u.a. BODENHEIMER 1951, QUEZADA & DEBACH 1973). Die näheren Umstände jenes facettenreichen Unternehmens, verbunden mit dem Namen Albert Koebele, schildert DOUTT (1964). Dieses bis heute weltweit effektive, in zahlreichen Publikationen beschriebene Räuber-Beute-Duo (zusammen mit *C. iceryae*) wurde damit zu einem der ersten erfolgreichen Beispiele für Biologische Schädlingsbekämpfung in großem Stile (DOUTT 1964) und hat längst als Klassiker Eingang in zahlreiche entomologische und phytopathologische Lehrbücher gefunden (zuletzt GULLAN & CRANSTON 2000).

Die Australische Wollschildlaus wurde binnen weniger Jahrzehnte vor allem in das subtropische nördliche und südliche Afrika sowie Nord- und Mittelamerika verschleppt und dort regional weit verbreitet, so daß sie bereits LINDINGER (1912) allein aus Südwesteuropa schon von 23 Wirtspflanzengattungen angibt, während sie inzwischen weltweit im Freiland von 90 Pflanzengattungen aus 46 Familien (häufig an Fabaceae) bekannt geworden ist, darunter *Citrus* als wirtschaftlich wichtigster Gattung (ScaleNet 2011). Aufgrund dessen wurde *Icerya purchasi*, englisch als 'cottony cushion scale' [dt. 'Baumwollkissen-Schildlaus'] oder im Pflanzenschutz mit dem Kürzel CCS bezeichnet, zu einer der best-untersuchten Schildlausarten überhaupt (oft in Kombination mit *Rodolia*), mit allein 469 Literaturziten in der Weltdatenbank für Coccidologie (ScaleNet 2011), welche aber beileibe nicht das gesamte Publikationsspektrum abdecken (Kozár, pers. Mitt.).

2. Fundumstände und Wirtspflanze

Am 07.XI.2011 wurde im thüringischen Bad Langensalza von einer Kübelpflanze der Silber-Akazie (*Acacia dealbata*), auch unter dem Namen „Falsche Mimose“ bekannt, der Befall durch eine auffällige Schildlaus gemeldet (Abb. 1 und 2). Zwei eingetütete Proben mit befallenen Zweigstücken wurden entnommen (Frau Dr. K. Kley) und an das Referat Pflanzenschutz der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft in Erfurt-Kühnhausen, Abt. Phytopathologische Diagnostik (Leiter: Dr. R.-P. Nußbaum), geschickt. Dort sichtete und fotografierte man die Insekten und sandte eine Probe an das Institut für Ökologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena zur Determination (Prof. Dr. G. Köhler). Überraschenderweise stellte sich heraus, daß es sich bei dem Material um die Australische Wollschildlaus (*Icerya purchasi*) handelte, welche aus Thüringen zuvor noch nie berichtet wurde.

Die besagte Silber-Akazie wurde als Kübelpflanze (Abb. 1) Ende 2010 von der Stadt gekauft, sie überwinterte dann im Innenbereich, erhielt ab Mitte/Ende Mai 2011 einen vollsonnigen Standort inmitten der Kurpromenade, von dem sie Anfang November 2011 – zusammen mit anderen - wieder ins Winterquartier bei etwa 10°C gebracht wurde. Ursprünglich kam die Pflanze aus der toskanischen Baumschule Vannucci Pianta bei Pistoia, einer der mit über 400 ha weltweit größten überhaupt nordwestlich von Florenz.



Abb. 1: Silber-Akazie (*Acacia dealbata*) als Wirtsbaum von *Icerya purchasi* in Bad Langensalza, 30.11.2011, Foto: Dr. K. Kley.

Bereits nach Eintreffen der Akazie wurden zwei bis drei kleine Nester aus weißen Wachsäden festgestellt, weshalb während der Überwinterung 2010/11 prophylaktisch eine zweimalige Behandlung mit Confidor WG 70 (der Bayer AG) erfolgte, einem gegenwärtig verbreiteten systemisch und durch Kontakt wirkenden und auch gegen saugende Insekten eingesetzten Insektizid.



Abb. 2: Nestartiger Befall durch die Australische Wollschildlaus im Kronenbereich der Silber-Akazie, 30.11.2011, Foto: Dr. K. Kley.

Allerdings wird in der Literatur darauf verwiesen, daß gerade dessen Wirkstoff Imidacloprid die Australische Wollschildlaus nicht abtötet, wohl aber die *Rodolia*-Käfer, welche von den Imidacloprid-Läusen gefressen haben (GRAFTON-CARDWELL 2003).

3. Befall und Entwicklungszustand

Die 5-6 m hohe Silber-Akazie zeigte zuletzt an mehreren Stellen *Icerya*-Befall, vor allem im Kronbereich und dort von den Astbasen (Abb. 2) bis zu den endständigen Zweigen.



Abb. 3: Adulte Tiere (Zwitter) von *Icerya purchasi* saugen häufig in Gruppen an den Zweigen, hier von *Acacia dealbata*. Nov. 2011, Foto: Dr. R.-P. Nußbaum.



Abb. 4: Einzelne Australische Wollschildlaus mit tief gerieftem Eiersack aus dichten Wachsfäden sowie mit einzelnen und gebündelten Wachsfortsätzen am Körpernd. Nov. 2011, Foto: Dr. R.-P. Nußbaum.

Auf den Probestücken saßen die Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen zu 3-5 an Akazien-
zweigen von 1,2-7,1 mm Durchmesser (Abb. 3), ein Tier sogar auf der Unterseite eines Fie-

derblättchens von 0,6 mm Achsendurchmesser. Die adulten Tiere fallen auf den ersten Blick durch ihren schneeweißen, tief längsgerieften Eiersack auf, davor die weitgehend verdeckte, etwas schräg angestellte Schildlaus mit orangegelber Bauch- und gelbrötlicher Rücken- färbung sowie lackschwarzen, gut ausgebildeten Extremitäten (Abb. 4)

Zur Erfassung des Entwicklungszustandes der Schildläuse wurden von der zweiten Materialprobe mit 17 adulten Tieren an mehreren Zweigstücken insgesamt 12 hinsichtlich Körpergröße, Eiersackbildung und Nachkommenzahl genauer untersucht (Tab. 1). Bei einem mittleren Längen-Ø von 5,3 (4,4-6,5) mm und einem Breiten-Ø von 5,0 (3,4-5,5) mm waren die Schildläuse leicht oval bis fast kreisförmig im Umriss. In der Literatur wird für präparierte Tiere nordamerikanischer Herkunft eine Länge von 4,4 (2,5-6,5) mm und eine Breite von 3,4 (1,8-4,8) mm angegeben (HOWELL & BESHEAR 1981). Die einzelnen Adulten hatten recht unterschiedlich ausgebildete weiße Eiersäcke in der Längenspanne von 2,7-10,9 mm, und damit bis zu doppelter Schildlauslänge (Abb. 4). In der Literatur werden an Akazienarten Eiersacklängen von 7-10 mm angegeben (LINDINGER 1912), und von Tieren aus tschechischen Gewächshäusern etwa 10 mm für Weibchen mit Eiersack (ZAHRADNÍK 1990). Im selben Maße wie die Eiersäcke, wenn auch nicht proportional, variierte auch die Gelegegröße von 132-548, wobei einige Tiere erst noch mitten in der Eiablage waren. Nach Literaturangaben streut die Eizahl je Eiersack erheblich, von durchschnittlich 170 (SCHMUTTERER et al. 1957) über 325-450 (QUEZADA & DEBACH 1973) bis zu 600-800 Eiern (GRAFTON-CARDWELL 2003). Damit liegen die hiesigen Schildläuse an *Acacia dealbata* in Körpergröße und Nachkommenzahl immerhin im oberen Mittelfeld.

Tabelle 1: Imaginalparameter von *Icerya purchasi* an *Acacia dealbata*, 07.XI.2011. Maße in mm, umgerechnet aus Meßwerten (Teilstrichen) mit einem Okularmikrometer bei 8-facher Vergrößerung unter dem Stereomikroskop. Eier und Erstlarven – Anzahl nur annähernd festzustellen. Aufgrund von noch unfertigen Eiersäcken machen manche Min-max- sowie Medianwerte keinen Sinn.

| Nr. | Körper | | Eiersack | | | | |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|------|-----|--------------|
| | Länge | Breite | Länge | Gelegegröße | Eier | L1 | L1-Anteil |
| 1 | 5,1 | 4,8 | 6,3 | 359 | 242 | 117 | 33% |
| 2 | 4,4 | 3,4 | 4,7 | 191 | 190 | 1 | 0% |
| 3 | 6,1 | 5,0 | 9,7 | 300 | 255 | 45 | 15% |
| 4 | 5,3 | 4,4 | 9,4 | 232 | 152 | 80 | 34% |
| 5 | 4,5 | 4,1 | 5,9 | 132 | 42 | 90 | 68% |
| 6 | 5,1 | 3,8 | 2,7 | 140 | 140 | 0 | 0% |
| 7 | 6,5 | 5,5 | 10,0 | 492 | 335 | 157 | 32% |
| 8 | 6,1 | 5,0 | 9,4 | 506 | 455 | 51 | 10% |
| 9 | 5,0 | 5,0 | 8,9 | 233 | 68 | 165 | 71% |
| 10 | 5,3 | 4,4 | 7,7 | 185 | 130 | 55 | 30% |
| 11 | 6,5 | 5,0 | 8,3 | 548 | 398 | 150 | 27% |
| 12 | 5,7 | 5,1 | 10,9 | 355 | 260 | 95 | 27% |
| Min-max | 4,4-6,5 | 3,4-5,5 | 2,7-10,9 | 132-548 | | | 0-71% |
| Median | 5,3 | 5,0 | | | | | |

Der Eiersack (Marsupium) dient auch bei *Icerya* zur Brutpflege, in dem sich die geschlüpften Erstlarven noch eine Zeitlang aufhalten können (Abb. 5). In den untersuchten 12 Eiersäcken überwogen zwar noch die rosaroten Eier (0,6-0,7 mm lang und 0,3-0,35 mm breit, wie auch die L1), doch waren in Anteilen bis zu 71% auch schon Junglarven (crawler) geschlüpft (Tab. 1; Abb. 3 und 5). Der Schlupf erfolgte aus den zuerst abgelegten Eiern (deren weiße Eihüllen dort verbleiben) im hinteren Teil der dichtfädigen Säcke, welche die Larven durch ventrale Spalten verlassen. An weiterentwickelten Juvenilstadien (ermittelt nach Bildtafel in GRAFTON-CARDWELL 2002) konnten auf den Zweigstücken nur erst wenige feststehende L1 (mit schwacher Wachsbedeckung) und L2 (ca. 1,5 mm; noch ohne Wachs – Abb. 6)

ausgemacht werden. Demnach befand sich die *Icerya*-Population Anfang November 2011 am adulten Höhepunkt, mit Tieren verschiedener Eiersackausbildung und Gelegezahl, wobei die knappe Hälfte offensichtlich schon vollständig abgelegt hatte, und aus einigen Eiersäcken bereits die ersten der sehr mobilen Erstarven herausgekrochen waren. Bei der Sektion der Eiersäcke konnte keinerlei Ei- und Erstarvenmortalität festgestellt werden. Allerdings wurden durch eine 10-tägige Lagerung bei -10°C im Kühlfach eines Haushaltskühlschranks sämtliche Stadien, einschließlich der Erstarven in den Eiersäcken, abgetötet.



Abb. 5: Die herumwandernde Erstarve (crawler) von *Icerya purchasi* hat (in Farbe) einen orangeroten Körper, von dem sich die schwarzen Beine und leicht gekaulten Antennen deutlich absetzen. Nov. 2011, Foto: Dr. R.-P. Nußbaum.



Abb. 6: Nach der ersten Häutung sucht sich die Zweitlarve von *Icerya purchasi* (mit langen, dünnen Wachsäden) eine geeignete Saugstelle. Nov. 2011, Foto: Dr. R.-P. Nußbaum.

4. Kurzdiskussion

Biologie

Aufgrund der im Nachhinein unbefriedigenden Originalbeschreibung durch Maskell - es war seinerzeit erst die zweite beschriebene Art von heute 47 *Icerya*-Arten - ist *Icerya purchasi* wiederholt beschrieben worden, zuletzt von HOWELL & BESHEAR (1981) nach Material von verschiedenen Stellen und Wirtspflanzen zumeist aus Georgia/USA. Bemerkenswert ist dabei,

daß es sich bei den adulten Tieren mit den auffälligen weißen Eiersäcken nicht um Weibchen handelt (wie oft fälschlicherweise beschrieben), sondern um protandrische, sich selbstbefruchtende Zwitter, aus deren befruchteten Eiern wiederum diploide Zwitter, aus unbefruchteten haploiden Eiern aber gelegentlich die sehr viel selteneren Männchen entstehen (HUGHES-SCHRADER 1925, 1927).

Die Entwicklung dieser oviparen Art, deren Eier in den sich allmählich verlängernden Eiersack abgelegt werden, verläuft bei besagten Zwittertieren über drei Larvenstadien zur adulten Schildlaus, wobei etwa drei Wochen zwischen den Häutungen liegen. Während die frühen Stadien sich dabei meist an den Blatthauptnerven festsetzen, wandern die bei dieser Art auch noch gut beweglichen adulten Tiere auf Zweige und Äste ab. Die Dauer des Lebenszyklus ist temperaturabhängig und variiert im subtropischen Freiland von 96 Tagen im Sommer bis 144 Tagen im Winter, sie beträgt bestenfalls also drei Monate, woraus sich zwei bis vier Generationen pro Jahr ergeben (BODENHEIMER 1951, SCHMUTTERER et al. 1957; für Kalifornien - QUEZADA & DEBACH 1973; GRAFTON-CARDWELL 2002, 2003). Aus Mitteleuropa sind keine genauen Zyklen von Gewächshaus- und Kübelpopulationen bekannt, da die Tiere meist schon beim ersten Befall bekämpft werden.

Auftreten in Mittel- und Westeuropa

Die Australische Wollschildlaus wurde (und wird) mit Pflanzenmaterial weltweit verbreitet, wo sie zusammen mit weiteren 8 *Icerya*-Arten (davon 5 auch an *Citrus*) als Schädling an verschiedenen Kulturpflanzen auftritt (SCHMUTTERER et al. 1957). In der Paläarktis ist sie freilebend aus 34 zumeist mediterranen Ländern bekannt, in denen sie gebietsweise zum Schädling in Zitruskulturen wird (ScaleNet 2011). Ihre nördliche Verbreitungsgrenze im Freiland verläuft im mittleren Europa etwa durch die Südschweiz (u.a. Genf, Brissago/Tessin – GEIER & BAGGIOLINI 1950; KOZÁR et al. 1994; F. Kozár, pers. Mitt.) und Südtirol (u.a. 1996, 2007 und 2011 bei Meran an *Pittosporum*, *Laurus* und *Rosmarin* - K. Schrameyer, pers. Mitt.). Besonders bemerkenswert war ein starker Befall von Zierpflanzen, der seit 1996 im Pariser Jardin des Plantes auftrat, wo *I. purchasi* ebenfalls die Winter im Freien überstand (MATILE-FERRERO et al. 1999).

Sonst tritt *I. purchasi* in Mittel- und Westeuropa nur an Zier- und Zimmerpflanzen auf, an denen sie unbemerkt eingeschleppt wurde und die ganzjährig oder zumindest winters über in schützende und frostfreie Behausungen verbracht werden. Die Australische Wollschildlaus zählt zu den größten Schildläusen, die in Gewächshäusern auftreten, und im strengen Sinne nicht zur indigenen Fauna Mitteleuropas (KOSZTARAB & KOZÁR 1988). In den Gewächshäusern des Prager Botanischen Gartens (wohin sie vermutlich mit Akazien aus Belgien eingeschleppt wurde) trat *I. purchasi* vor allem an *Casuarina*, *Cistus*, *Pittosporum*, *Albizzia*, *Acacia*, *Genista*, *Ulex*, *Citrus* und *Rhamnus* auf, wobei sie den Sommer über im Freien an Kübelpflanzen überlebte, doch aufgrund erfolgreicher Biologischer Bekämpfung (mit *Cephalosporium*-Pilzen) schon seit 1958 nicht mehr beobachtet wurde (ZAHRADNÍK 1954, 1990). Im Zeitraum 1961-71 war sie in den Moskauer Botanischen Garten eingeschleppt worden, und zwar mit *Citrus* aus Italien (KOZARZHEVSKAYA & KONSTANTINOVA 1973). Aus niederländischen Gewächshäusern wurde die Art erstmals 1978 gemeldet, und zwar an *Citrus* und *Pittosporum* von ebenfalls italienischer Herkunft (JANSEN 1995). Auch kennt man sie seit längerem aus ungarischen Gewächshäusern (besonders an *Citrus*), wo sie Ferenc Kozár erst wieder 2011 im Budapester Botanischen Garten an *Acacia* feststellen konnte (KOSZTARAB & KOZÁR 1978; Kozár, pers. Mitt.).

Tabelle 2: Datierte Nachweise von *Icerya purchasi* Maskell, 1878 aus Baden-Württemberg und Thüringen.

| Datum | Fundort | Wirtsgattung | Quelle |
|--------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1996 | Karlsruhe | <i>Pittosporum</i> | W. Billen / F. Kozár |
| 29.VII.1996 | Stuttgart, Wilhelma | <i>Pittosporum</i> | K. Schrameyer |
| 25.VI.2001 | Heilbronn, Baumarkt | <i>Citrus</i> | K. Schrameyer |
| 17.VIII.2005 | Heilbronn, Baumarkt | <i>Citrus</i> (Limette) | K. Schrameyer |
| 19.II.2007 | Altensteig/Schwarzwald | <i>Citrus</i> | K. Schrameyer |
| 07.XI.2011 | Bad Langensalza | <i>Acacia</i> | K. Kley |

Einschleppung nach Deutschland

Nach den wenigen existierenden Literaturquellen zu urteilen, scheint die Australische Wollschildlaus bis nach dem Zweiten Weltkrieg nicht (oder nur selten?) nach Deutschland eingeschleppt worden zu sein. So wird *I. purchasi* für die erste Hälfte des 20. Jh. weder für mitteleuropäische Gewächshäuser genannt (LINDINGER 1924/25) noch wird sie in den Schildlauslisten des Berliner Botanischen Gartens (LINDINGER 1936), der Gewächshäuser Schleswig-Holsteins (WÜNN 1937), Frankens (SCHMUTTERER 1952) und neuerdings Kölns (KREUL 1996) erwähnt. Unter den Artbelegen in den größeren Schildlaussammlungen, wie im Naturkundemuseum Berlin (KÖHLER & GÖLLNER-SCHIEDING 1984; Köhler, in litt.) und im Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg (coll. Jaap und coll. Börner – Köhler, in litt.), finden sich ebenfalls keine von deutscher Provenienz.

Auch späterhin ist davon auszugehen, daß wiederholte Spritzungen, Bestäubungen und Begasungen in Gewächshäusern oft zur völligen Ausrottung von Schildläusen führten, was so bereits ZAHRADNÍK (1968) beschreibt, und was sowohl von ihm in der Tschechoslowakei (hier ist ausdrücklich auch *I. purchasi* erwähnt) als auch von Heinrich Schmutterer in der BRD registriert wurde. Dies mag der Hauptgrund dafür sein, daß sich hierzulande über den dadurch ohnehin meist kurzzeitigen *Icerya*-Befall keinerlei datierte publizierte Hinweise finden. Zumindest in den letzten beiden Jahrzehnten ist *Icerya* dann wohl öfter aufgrund der enorm zunehmenden Pflanzenimporte immer wieder nach Deutschland eingeschleppt worden, wo sie jedoch zu keiner Zeit auf der Quarantäneliste stand. So konnte die Australische Wollschildlaus besonders an (oft aus Italien) importierten *Pittosporum* (Klebsame), *Citrus* und auch *Ulex* (Stechginster) gefunden werden, und sie hielt sich sommers über im Freien an *Pittosporum* im warmen Oberrhein-Gebiet (Tab. 2 und Mitt. K. Schrameyer, Mitt. W. Billen). Auch aktuelle und teils fotogestützte Internetquellen (besonders der *Citrus*-Freunde, 2008-2011) belegen eine gelegentliche Einschleppung der Art mit *Citrus*-Pflanzen nach Deutschland (hier auch Brandenburg genannt), wobei in vielen Fällen als Herkunftsland nach wie vor Italien eine wichtige Rolle zukommt, ist sie doch dort im ganzen Land freilebend verbreitet (PELLIZZARI & RUSSO 2004). Dieser ohne Grund nahm sie schon HIRLING (1960) in einen Bestimmungsschlüssel für importierte Schildlausarten auf, mit dem Hinweis des häufigen Auftretens auf eingeführten italienischen Mimosen-Zweigen (vermutlich *Acacia*-Arten). In diese sehr fragmentarische Auflistung ordnet sich nun auch das neuerliche *Icerya*-Auftreten in Thüringen ein, mit einer durchaus bemerkenswerten Übersommerung im Freien. Bleibt dieser auch ästhetisch ansprechenden Schildlaus - aus entomologischer wie wissenschaftshistorischer Sicht (G.K.) – noch zu wünschen, daß sie auch die letzte Winterbekämpfung (diesmal mit Para Sommer) wieder überleben möge.

Dank

Wertvolle kurzfristige Auskünfte zu eigenen Artnachweisen in Mitteleuropa erteilte freundlicherweise Dr. Ferenc Kozár (Budapest). Eine grobe Einschätzung von mit Pflanzenmaterial nach Deutschland importierten Australischen Wollschildläusen verdanken wir Herrn Wolfgang Billen (Rheinfelden), vormals Leiter der Importkontrolle Baden-Württemberg. Über ihn wurden von Herrn Klaus Schrammeyer (Heilbronn), vormals im Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg, einige neuere *Icerya*-Nachweise aus Südtirol und Baden-Württemberg mitgeteilt. Für die großzügige Möglichkeit, hier diese bislang unveröffentlichten Angaben mit publizieren zu können, sei den genannten Fachkollegen herzlich gedankt.

Literatur

- BODENHEIMER, F. S. (1951): Citrus Entomology in the Middle East with special reference to Egypt, Iran, Irak, Palestine, Syria, Turkey. - Uitg. Dr. W. Junk, s' Gravenhage, 663 pp. [*I. purchasi* - pp. 472-511]
- DOUTT, R. L. (1964): The historical development of biological control. In: DEBACH, P. (ed.), Biological Control of Insect Pests and Weeds. - Chapman and Hall, London, 844 pp.
- FÖLDI, I. (1998): Margarodidae. - In: KOZÁR, F. (ed.), Catalogue of Palaearctic Coccoidea. - Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, 421-441.
- GEIER, P. & M. BAGGIOLINI (1950): Quelques observations sur la biologie de *Pericerya purchasi* Mask. au Tessin (Homopt., Margarodid.). - Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft **23**: 104-116.
- GRAFTON-CARDWELL, B. (2002): Stages of the cottony cushion scale (*Icerya purchasi*) and its natural enemy, the vedalia beetle (*Rodolia cardinalis*). - University of California, Agriculture and natural Resources, Publication 8051, 3 pp.
- GRAFTON-CARDWELL, E. E. (2003): Cottony cushion scale. - University of California, Agriculture and natural Resources, Pest Notes, Publication 7410, 3 pp.
- GULLAN, P. J. & P. S. CRANSTON (2000): The Insects. An outline of Entomology, 2nd edition. - Blackwell Sciences, Oxford, 470 pp.
- HIRLING, W. (1960): Bestimmungsschlüssel der auf Importen aus dem Süden Europas, insbesondere aus Italien, vorkommenden Schildläuse. - Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz **67**: 333-339.
- HOWELL, J. O. & R. J. BESHEAR (1981): An illustrated redescription of *Icerya purchasi*. - Journal of Georgia Entomological Society **16** (4): 441-444.
- HUGHES-SCHRADER, S. (1925): Cytology of hermaphroditism in *Icerya purchasi* (Coccidae). - Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie **2**: 264-292.
- (1927): Origin and differentiation of the male and female germ cells in the hermaphrodite of *Icerya purchasi* (Coccidae). - Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie **6**: 509-540.
- JANSEN, M. G. M. (1995): Scale insects (Homoptera: Coccinea) from import interceptions and greenhouses in the Netherlands. - Israel Journal of Entomology **29**: 131-146. [Proceedings of the VII. International Symposium of scale insect studies, June 12-17, 1994, Bet Dagan (Israel)]
- KÖHLER, G. & U. GÖLLNER-SCHIEDING (1984): A list of the Coccoidea material deposited in the "Museum für Naturkunde Berlin" (G.D.R.). Part I - Alcohol material. - The Scale, Beltsville/MD, USA **10** (1): 1-6.
- KOSZTARAB, M. & F. KOZÁR (1978): Scale Insects - Coccoidea. [Hung.]. - Fauna Hungariae **17** (131), Part 22, 192 pp.
- KOSZTARAB, M. & F. KOZÁR (1988): Scale Insects of Central Europe. - Akadémiai Kiadó, Budapest, 456 pp.
- KOZÁR, F.; E. GUIGNARD, F. BACHMANN, E. MANI & C. HIPPE (1994): The scale insect and whitefly species of Switzerland (Homoptera: Coccoidea and Aleyrodoidea). - Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft **67**(1-2): 151-161.
- KOZARZHEVSKAYA, E. F. & G. M. KONSTANTINOVA (1973): Harmful species of Coccoidea found on imported plant material [Ru]. - Akademia Nauk SSSR, Glavny Botaničeski Sad, Zashchita Rastenii, Vreditel'j i Boleznej **2**: 53-57.
- KREUL, K. (1996): Zur Schildlaus-Fauna von Köln (Hemiptera-Homoptera: Coccina). - Decheniana, Beih. (Bonn) **35**: 175-194.

- LINDINGER, L. (1912): Die Schildläuse (Coccidae) Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, einschließlich der Azoren, der Kanaren und Madeiras. - Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer, Stuttgart, 388 S.
- (1924/25): Die Schildläuse der mitteleuropäischen Gewächshäuser. - Entomologisches Jahrbuch **33/34**: 167-191.
- (1936): Über einige Schildläuse des Berliner Botanischen Gartens (Coccidae). - Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin-Dahlem **3**(2): 153-155.
- MATILE-FERRERO, D.; J. LEGRAND & X. RIFFET (1999): Une surprenante infestation de la cochenille Australienne *Icerya purchasi* Maskell en plein Paris (Hemiptera, Margarodidae). - Revue Française d'Entomologie **21** (4): 175-178.
- PELLIZZARI, G. & A. RUSSO (2004): List of the scale insects (Hemiptera, Coccoidea) of Italy. - In: ERKILIÇ, L. & B. KAYDAN (eds.), Proceedings of the Xth International Symposium on Scale Insect Studies, Adana, Turkey, 19-23 April, 2004, 167-183.
- QUEZADA, J. R. & P. DEBACH (1973): Bioecological and population studies of the cottony-cushion scale, *Icerya purchasi* Mask., and its natural enemies, *Rodolia cardinalis* Mil. and *Cryptochaetum iceryae* Will., in Southern California. - Hilgardia **41** (20): 631-688.
- ScaleNet: A Database of the Scale Insects of the World. – www.sel.barc.usda.gov/scalenet/ [Zugriff: Nov. 2011]
- SCHMUTTERER, H. (1952): Die Ökologie der Cocciden (Homoptera, Coccoidea) Frankens. 1. Abschnitt. – Zeitschrift für angewandte Entomologie **33** (3): 369-420.
- (2008): Die Schildläuse (Coccina) und ihre natürlichen Antagonisten. (Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 666). - Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 277 S.
- SCHMUTTERER, H.; W. KLOFT & M. LÜDICKE (1957): Schildläuse, Scale Insects, Cochenilles. - In: BLUNCK, H. (Hrsg.), Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen, 2. Teil, 4. Lieferung, Homoptera II. Teil. - Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 403-520.
- WÜNN, H. (1937): Zur Coccidenfauna von Schleswig-Holstein. (12. Mitteilung über Cocciden). - Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **22** (1): 1-69.
- ZAHRADNÍK, J. (1954): La Cochenille australienne *Pericerya purchasi* (Mask.) et sa repartition en Europe Centrale. - Zoologiceski i Entomologiceski Listy **3**: 295-297.
- (1968): Schildläuse unserer Gewächshäuser (Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 399). - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 42 S.
- (1990): Die Schildläuse (Coccinea) auf Gewächshaus- und Zimmerpflanzen in den Tschechischen Ländern. – Acta Universitatis Carolinae - Biologica **34** (1-2): 1-160.

Anschriften der Autoren:

Prof. Dr. habil. Günter Köhler
 Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Ökologie
 Dornburger Str. 159, D-07743 Jena
 E-Mail: guenter.koehler@uni-jena.de

Dr. Kirstin Kley
 Stadtverwaltung Bad Langensalza, Fachbereich IV
 Illebener Weg 11c, D-99947 Bad Langensalza
 E-Mail: kley.gartenbau@bad-langensalza.de

Dr. Ralph-Peter Nußbaum
 Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL)
 Referat Pflanzenschutz, Abt. Phytopathologische Diagnostik
 Kühnhäuser Str. 101, D-99189 Erfurt-Kühnhäuser
 E-Mail: ralph-peter.nussbaum@tll.thueringen.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Köhler Günter, Kley Kirstin, Nußbaum Ralph-Peter

Artikel/Article: [Australische Wollschildlaus \(*Icerya purchasi* Maskell, 1878\) an Kübelpflanze in Thüringen \(Insecta: Coccina: Monophlebidae\) 119-131](#)