

Zur Verbreitung und Ökologie von *Baranowskiella ehnstromi* SÖRENSSON, 1997 in Mittel- und Westeuropa (Coleoptera: Ptiliidae)

A. CORAY & D. SIEDE

(unter Mitarbeit zahlreicher Koleopterologen und Mykologen)

Abstract

With a body size of only 0.5 mm, *Baranowskiella ehnstromi* SÖRENSSON, 1997 (Coleoptera: Ptiliidae: Ptiliinae: Nanosellini) is currently the smallest beetle recorded from Europe. For many years, this species, being the sole representative of the subfamily Nanosellini in the Western Palaearctic Region, was known only from Scandinavia. In 2009 it was collected for the first time in Central Europe. Outside Scandinavia it is meanwhile known from France, Belgium, Luxemburg, Germany, Switzerland and Austria. *Baranowskiella ehnstromi* was collected exclusively from the fungus *Phellinus conchatus*. Additional ecological information is presented and the geographical distribution is updated.

Key words: Coleoptera, Ptiliidae, Nanosellini, *Baranowskiella ehnstromi*, Central Europe, Western Europe, distribution, ecology.

Einleitung

Im Frühjahr 2009 wurde durch Armin Coray ein „Pilz-Projekt“ gestartet. Ziel war es, die in Pilzen vorkommenden Insekten und andere Wirbellose der näheren und weiteren Umgebung von Basel zu dokumentieren, da hierzu aus der Region nahezu keine publizierten Daten vorlagen. Einbezogen in das laufende Projekt waren Kollegen des Naturhistorischen Museums Basel, der Entomologischen Gesellschaft Basel und des Vereins für Pilzkunde Basel. Die Suche wurde primär auf die Lebensgemeinschaften in Fruchtkörpern ausdauernder Baumpilze ausgerichtet, die innerhalb der Ständerpilze (Basidiomycota) zu den Agaricomycetes gehören und überwiegend in den Ordnungen Hymenochaetales und Polyporales zu finden sind. Eine systematische Suche nach *Baranowskiella ehnstromi* SÖRENSSON, 1997 fand ursprünglich nicht statt. An der eigentlichen Suche beteiligten sich Wolfgang Billen (D-Rheinfelden) und der Mykologe Markus Wilhelm (CH-Allschwil).

Die Untersuchungen von Dieter Siede begannen unabhängig davon im Herbst 2013. Angeregt durch die Kommunikation mit Dr. Ilpo Rutanen (Finnland) wurde eine systematische Suchaktion gestartet, um die Verbreitung von *Baranowskiella ehnstromi* in Mitteleuropa zu klären. Mitarbeit haben die Kollegen Andreas Hansmann (D-Wedel), Dr. Klaus Renner (D-Bielefeld), Horst-Dieter Matern (D-Wollmerath), Andreas Lange (D-Niedernhausen), Dr. Manfred A. Jäch (A-Wien), Andreas Eckelt (A-Innsbruck), Rudolf Schuh (A-Wiener Neustadt), Wolfgang Schönleithner (A-Wien), Raoul Gerend (L-Dudelange), sowie die Mykologen Heinz Ebert (†) (D-Mückeln) und Ben Schultheis (L-Abweiler), dem wir speziell für die Übermittlung seiner Daten danken.

Die Zusammenführung der beiden Gruppen verdankt sich unseren Kontakten zu Dr. Christoph Neumann (D-Freiburg) und Johannes Reibnitz (D-Tamm).



Abb. 1: *Baranowskiella ehnstromi* in dorsaler (♀) und ventraler (♂) Ansicht (Foto H. Baur).

Für die Vermittlung von Literatur und die Überlassung von Material und Bestimmungshilfe danken wir den Dr. Kollegen Michael Geiser (Natural History Museum London [vormals Basel]), Dr. Giulio Cuccodoro (Muséum d'histoire naturelle Genève), Dr. Mikael Sörensson (S-Lund), Dr. Ilpo Rutanen (SF-Hyvinkää) sowie dem Mykologen Thomas Brodtbeck (CH-Riehen) und dem Botaniker Andreas Huber (CH-Basel). Bei den mikroskopischen Aufnahmen konnten wir auf die Unterstützung von Dr. Matthias Borer, Dr. Michel Brancucci (†), Dr. Daniel Burckhardt (alle Naturhistorisches Museum Basel) und Hannes Baur (Naturhistorisches Museum Bern) zählen. Für die Möglichkeit, im Naturschutzgebiet der Petite Camargue Alsacienne Untersuchungen durchführen zu können, bedanken wir uns bei Direktor Philippe Knibiely. Zu guter Letzt danken wir Volker Assing (D-Hannover) für die Korrektur des Abstracts und besonders herzlich Prof. Michael Schmitt (D-Greifswald) für die Erstellung der Verbreitungskarten.

Zu den Nanosellini und der Bedeutung von *Baranowskiella ehnstromi*

Die Familie Ptiliidae ist mit über 70 Gattungen und mehr als 550 beschriebenen Arten weltweit verbreitet (HALL 1999). In Europa ist sie mit 21 Gattungen und über 130 Arten vertreten, welche sich auf die Unterfamilien der Acrotrichinae und Ptiliinae verteilen (JOHNSON 2004). Die Nanosellini, von BARBER (1924) im Rang einer eigenen Unterfamilie als Nanosellinae aufgestellt, werden von neueren Autoren als Tribus der Unterfamilie Ptiliinae angesehen. Sie

enthalten die kleinsten bekannt gewordenen Käferarten. Mit einer Körperlänge von lediglich 0,30 mm, ist *Scydosella musawasensis* HALL, 1999 aus Nicaragua, vermutlich die weltweit kleinste derzeit bekannte Art. Lange Zeit nahm *Nanosella fungi* (LECONTE, 1863) aufgrund der originalen Angabe („scarcely more than 1-100th of an inch long“ – was in etwa 0,26 mm entsprechen würde) diese Stellung ein, jedoch hielt dieser Wert der Überprüfung anhand des Typenmaterials nicht stand (SÖRENSSON 1997). Mit einer Länge von 0,35 mm ist *Nanosella fungi* allerdings immer noch winzig. Die Größenangaben zu den Arten in den verschiedenen Publikationen sind aufgrund unterschiedlicher Messmethoden nur bedingt miteinander vergleichbar.

In der Revision von HALL (1999) umfassen die Nanosellini 26 Gattungen. Die auf die südliche Hemisphäre beschränkten ursprünglicheren Vertreter besiedeln verschiedene ökologische Nischen, während eine abgeleitete Gruppe, welche Reduktionen bei den morphologischen Merkmalen aufweist, sich mehrheitlich auf Pilze als Lebensraum spezialisierte und sich dabei auch auf die nördliche Hemisphäre ausgebreitet hat. In Anpassung an eine Lebensweise in den Röhren von Porlingsarten (Polyporaceae und Verwandte) sind dabei nicht wenige dieser Nanosellini, verglichen mit den uns sonst vertrauten Vertretern der Ptiliidae, ungewöhnlich schmal gebaut und eher kurzbeinig. Auch ihre Fühler sind deutlich verkürzt.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Tribus liegt in Australien und Ozeanien sowie in Nord- und Mittelamerika. Bis vor kurzem waren aus der paläarktischen Region lediglich drei Vertreter bekannt (JOHNSON 2004). Noch bis gegen Ende des 20. Jahrhunderts kannte man einzig *Mikado japonicus* MATTHEWS, 1889, beheimatet in Japan und Thailand. Danach folgten kurz nacheinander die zoogeographisch überraschenden Erstbestrebungen von *Baranowskiella ehnstromi* aus Schweden und *Nepalumpia marcusii* HALL, 1999 aus Nepal. Inzwischen wurden durch POLILOV (2008) acht weitere Nanosellini aus der Ost-Paläarktis (Primorsky Krai) beschrieben.

Es war also keine geringe Sensation, als Mikael Sörensson 1997 in einer bewundernswert ausführlichen Arbeit die erste Art der Tribus Nanosellini für Europa als neue Gattung und neue Art (*Baranowskiella ehnstromi*) beschrieb¹. Die Imago (Abb. 1) ist von länglich-ovaler Gestalt, ähnelt einem Reiskorn, ist jedoch nur etwa 0,5 mm groß und mit 0,15 mm Breite ziemlich schmal. Ihre Färbung ist orange-gelblich und gleicht sich damit der Färbung der Unterseite des Brutpilzes an. Der Kopf ist angedunkelt, der Fühler, im Gegensatz zu allen anderen europäischen Ptiliidae 10-gliedrig mit 2-gliedriger Keule. Die Art besitzt ziemlich kurze Beine, wobei die Hinterbeine, durch die Verlängerung des Metathorax, weit nach hinten versetzt sind. Auf der Innenseite der Flügeldecken findet sich ein gefurchtes Stridulationsfeld.

Baranowskiella ehnstromi ist bis heute die einzige Vertreterin der Nanosellini aus der West-Paläarktis. Das Material zur Erstbeschreibung hatte Bengt Ehnström in den Jahren 1988 und 1989 in Schweden (Uppland) gesammelt, hinzu kamen noch zwei Weibchen von Ilpo Rutanen aus Finnland – von dort stammt auch der erste publizierte Hinweis, der sich auf diese Art beziehen lässt (CLAYHILLS 1993). Ein weiterer Fund aus Schweden folgte (SÖRENSSON 2000), der später die Funde in Dänemark anregen sollte, und 2003 wurden schließlich auch mehrere Nachweise aus Norwegen bekannt (ANDERSEN et al. 2003), darunter auch solche aus der Umgebung von Trondheim, jenseits des 63. Breitengrades. Es sind dies weltweit die nördlichsten Nachweise für die Tribus Nanosellini. Die Käfer fanden sich jeweils in den engen Röhren von Hymenochaetaceae der Art *Phellinus conchatus* (PERSOON, 1795) QUÉLET, 1886, einmal auch in *Phellinus punctatus* (KARSTEN, 1882) PILÁT, 1942 (ANDERSEN et al. 2003), wo sie sich von Pilzsporen ernährten. Mehr als 10 Jahre lang hielt man *Baranowskiella ehnstromi*, wenn auch mit Vorbehalt, für endemisch in Nordeuropa.

¹ Angeregt durch Zeitungsmeldungen und Entomologen mit Verbindung zur schwedischen Rock-Szene widmete die schwedische Hardrock-Band „Glory“ dem Käfer sogar einen eigenen Song auf ihrem Album „Wintergreen“ (2000).

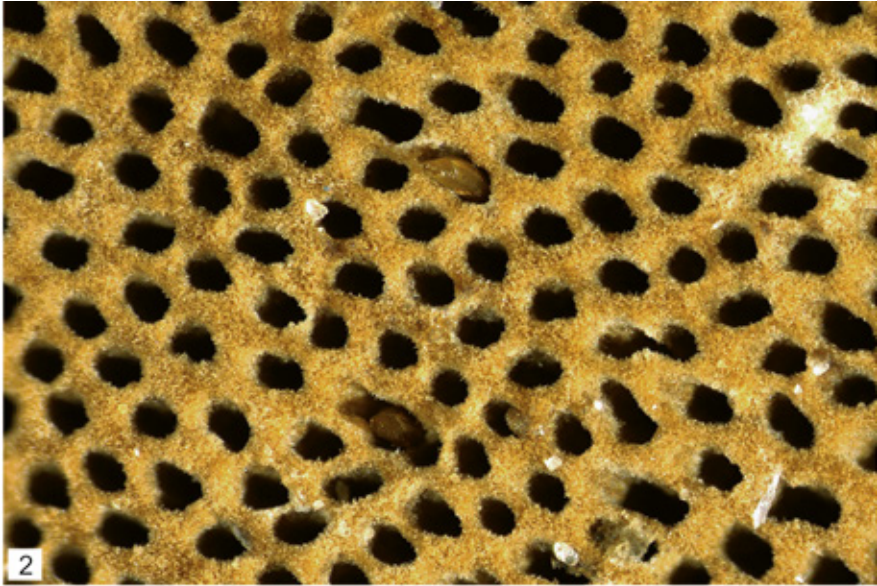


Abb. 2–3: *Baranowskiella ehnstromi*, 2) in den Poren von *Phellinus conchatus* (Foto M. Brancucci †), 3) zwischen den Poren sitzend (Foto A. Eckelt, Tiroler Landesmuseum Innsbruck).

Liste der nordeuropäischen Funde von *Baranowskiella ehnstromi*, erstellt nach Angaben aus der Literatur, dem Internet sowie eigenem Sammlungsmaterial

(Die für die Verbreitungskarte verwendeten Koordinaten dieser Funde wurden mit Hilfe von Atlanten oder näherungsweise nach Google Earth ermittelt.)

1. CLAYHILLS (1993)

FINNLAND: Regio aboensis, Tenhola Bromarv Främnäs, 11.X.1991 (leg. Ilpo Rutanen & Pertii Rassi) [vermutlich identisch mit der Fundstelle bei SÖRENSSON (1997)]

FINNLAND: Regio aboensis, Parainen (669:24), 2.IX.1992, 20.IX.1992 (leg. Tom Clayhills) [Parainen ist die finnische Bezeichnung, schwedisch Pargas]

2. SÖRENSSON (1997) [Typenmaterial]

SCHWEDEN: Uppland, Balingsta, Vik, 22.I.1989, 12.III.1989 (leg. Bengt Ehnström) [Locus typicus]

SCHWEDEN: Uppland, Gamla Uppsala, 1.VIII.1988, 6.VIII.1988 (leg. Bengt Ehnstöm)

SCHWEDEN: Uppland, Ultuna, 11.XII.1988 (leg. Bengt Ehnstöm) [? Uppsala, Ultuna Park]

FINNLAND: Regio aboensis, Tenhola (6661:282), 11.X.1991 (leg. Ilpo Rutanen) [Tenhola ist die schwedische Bezeichnung für das finnische Tenala, gleicher Fundort wie bei CLAYHILLS (1993)]

3. SÖRENSSON (2000)

SCHWEDEN: Skåne, Höör, Fogdaröd, 18.X.2000, 26.X.2000 (leg. Bertil Ericson)

4. ANDERSEN, HANSEN & ØDEGAARD (2003)

NORWEGEN: Akershus, Oslo: Bygdøy (EIS 28), 14.X.2001 (leg. Johan Andersen)

NORWEGEN: Akershus, Smestad, X.2002 (leg. Johan Andersen) [an *Phellinus punctatus*]

NORWEGEN: Akershus, Nannestad: Tømte (EIS 37), 4.VI.1994 (leg. Frode Ødegaard)

NORWEGEN: Møre og Romsdal, Nesset: Øvre Vike (Eikesdal) (EIS 78), 18.VIII.2000 (leg. Oddvar Hanssen)

NORWEGEN: Sør-Trøndelag, Trondheim: Skogstad (EIS 92), 25.VIII.2000, 25.VIII.2001 (leg. Oddvar Hanssen & Frode Ødegaard)

NORWEGEN: Sør-Trøndelag, Trondheim: Trondheim (EIS 92), 2.IX.2002, 23.VII.2003 (leg. Oddvar Hanssen)

5. Christian Lange (Mykologe) & Jan Pedersen (Entomologe) unter <http://www.fugleognatur.dk>

DÄNEMARK: Funde 2012–2013, nach Angaben im Internet. Verbreitungskarte der Art mit vier Fundpunkten. Alle Funde liegen in der weiteren Umgebung von Kopenhagen (Region Hovedstaden) auf der Insel Seeland.

6. Sammlung Dieter Siede (bisher unveröffentlicht)

FINNLAND: Umgebung Helsinki, N Hyvinkää, 12.X.2013 (leg. Ilpo Rutanen, mehrere Exemplare)

Material und Methode

Die Voraussetzungen für den ersten Zufallsfund in Mitteleuropa waren durch das erwähnte „Pilz-Projekt“ gegeben, zumal die Teilnehmer nicht durch irgendwelche Vorurteile gegenüber bestimmten Pilzarten vorbelastet waren. Im Rahmen von regionalen Exkursionen erwies sich folgende Vorgehensweise als zweckmäßig: War ein interessanter Pilzfruchtkörper gefunden, wurde möglichst bereits vor Ort ein Belegfoto angefertigt sowie Pilz und Substrat bestimmt, soweit dies möglich war. Anschließend wurde meist eine mehr oder weniger große Pilzprobe genommen, mit einer provisorischen Etikette versehen und in einen verschließbaren Plastikbeutel gelegt. Jedes Fundereignis erhielt eine Laufnummer, auch solche, bei denen keine Pilzproben genommen, sondern lediglich einzelne Tiere abgesammelt wurden. Die Auswertung erfolgte in der Regel am darauf folgenden Tag am Arbeitsplatz im Naturhistorischen Museum Basel. Die Fruchtkörper-Proben von *Phellinus conchatus* wurden direkt unter dem Binokular inspiziert und nur ausnahmsweise auseinander gebrochen, zum Vorschein kommende Wirbellose in Ethylacetat oder 70–75%igem Ethanol abgetötet. Vom Ethylacetat-Material wurden Trockenpräparate hergestellt, größere Serien allerdings auch nachträglich noch in Ethanol überführt. Die Belege dieser Untersuchungen sind im Naturhistorischen Museum Basel deponiert. Nach der ersten protokollierten Auswertung wurden die Pilzproben wieder in die Plastikbeutel zurückgegeben, verschlossen aufbewahrt und in unregelmäßigen Abständen überprüft. Diese Aufbewahrungsmethode ist natürlich nicht unproblematisch, da sie durch die meist vorhandene

Restfeuchtigkeit in den Pilzproben eine Schimmelbildung begünstigen kann, was gerade bei *Phellinus conchatus* nicht selten vorkam. *Baranowskiella ehnstromi* lassen sich so jedenfalls nicht züchten, da sie auf einen aktiven, Sporen produzierenden Pilzfruchtkörper angewiesen sind. Lebende Tiere ließen sich bestenfalls über einen Zeitraum von etwas mehr als einem Monat aus den Pilzproben gewinnen. Die Bergung der ersten *Baranowskiella* erwies sich dabei als recht diffizil. Die Tiere, die kopfüber in den Poren steckten (Abb. 2), ließen sich nicht einfach herausschütteln, zu gut waren sie in den Röhren verankert. Zudem verkrochen sie sich bei Annäherung in tiefere Regionen. Unter dem Binokular konnte man die Tiere jedoch mit Hilfe eines Kaltlichts, das man nahe genug an die Porenöffnungen heranführte, zum Verlassen ihres „Versteckes“ zwingen, sie dann mit einem feinen, leicht befeuchteten Pinsel absammeln und ins Tötungsglas überführen. Am Schluss (im Idealfall nach einem halben Jahr) wurde noch das Trockengewicht der jeweiligen Pilzproben ermittelt, um so die Dichte der Besiedlung besser vergleichen zu können. Eine durchschnittliche, bemooste Probe von *Phellinus conchatus* kann weit über ein Drittel ihres ursprünglichen Gewichtes verlieren.

Bei den Untersuchungen von Dieter Siede und Kollegen wurde aktiv nach den Fruchtkörpern von *Phellinus conchatus* gesucht. Die Pilze wurden mit ins Labor genommen und zunächst einige Minuten an einer geeigneten Lampe (starke Glühlampe) belichtet und erwärmt. Danach wurden die Proben unter der Stereolupe abgesucht. Die Käfer stecken kopfüber in den Pilzporen und kommen rückwärts herausgekrochen. Sie laufen dann einige Zeit auf der Pilzoberfläche herum (Abb. 3), um danach wieder kopfüber in den Poren zu verschwinden. Der Lauf ist rasch und gleichmäßig, nicht ruckartig und tänzelnd wie bei anderen Ptiliidae. Die Käfer wurden mit einem angefeuchteten Pinselchen aufgenommen und in 70%igem Ethanol abgetötet und bis zur Präparation aufbewahrt. Angefertigt wurden überwiegend Trockenpräparate.

Die Erstnachweise für Mittel- und Westeuropa

Am 6. Dezember 2009 wurde durch Armin Coray bei einer Exkursion im Schweizer Mittelland auch entlang des rechten Ufers der Aare zwischen Olten und Gösgen (Kanton Solothurn) nach Pilzen gesucht. Dabei fanden sich, unterhalb des Stauwehrs Winznau neben dem Uferweg gegen den Altlauf der Aare zu, auf der nordostwärts zeigenden Stirnseite eines liegenden, moosüberwachsenen Stammstücks zahlreiche Fruchtkörper eines Baumpilzes, der später als Muschelförmiger Feuerschwamm – *Phellinus conchatus* – identifiziert werden konnte. Das Substrat des Pilzes ließ sich nicht sicher bestimmen, es wird jedoch eine Weidenart (*Salix* sp.) vermutet. Die Fundsituation wurde fotografiert (Abb. 4), eine Pilzprobe entnommen und, mit Fundortzettel versehen, in einem verschließbaren Plastikbeutel mitgenommen.

Am darauf folgenden Tag wurde diese Pilzprobe (Fundnummer: AC-130) erstmals inspiziert. Anfänglich schien sie nicht sonderlich ergiebig. Es fanden sich darin nur wenige Wirbellose, darunter auch ein winziges gelbliches Etwas, das zuerst für einen Trips gehalten wurde. Bei näherer Betrachtung unter dem Binokular erwies es sich jedoch als ungewöhnlich kleiner, länglich geformter Käfer. Aufgrund der Ausgestaltung der Alae vermutete Armin Coray eine Ptiliidae (Federflügler). Die längliche Form war ihm indessen unvertraut. Im Laufe der Untersuchungen kamen noch weitere Tiere zum Vorschein, die überwiegend in den Röhren des Pilzes steckten und lediglich ihre Abdominalspitzen herausstreckten. Als er eines dieser Tiere seinen Entomologen-Kollegen aus der Abteilung Biowissenschaften des Naturhistorischen Museums Basel zeigte, konnte ihm Michael Geiser weiterhelfen. Er bestätigte das Exemplar als zugehörig zur Tribus Nanosellini und vermutete die Identität mit *Baranowskiella ehnstromi*, einer Art, die bis dahin noch nie in Mitteleuropa gefunden wurde. Es war die einzige festgestellte Käferart in dieser Pilzprobe. Insgesamt konnten über 100 Tiere registriert werden. Im Frühling 2010 wurden einige Tiere mit zwei im Musée d'histoire naturelle in Genf aufbewahrten

Paratypen von *Baranowskiella ehnstromi* verglichen, und via Dr. Giulio Cuccodoro gelangten Belege auch zum Autor der Art, Dr. Mikael Sörensson (Universität Lund), der unsere Bestimmung bestätigte.

Folgeuntersuchungen erbrachten am 31. Juli 2010 einen weiteren Schweizer Nachweis im Kanton Aargau, am Aare-Ufer bei Rohr (Fundnummer: AC-198) und am 3. Juli 2011 auch die beiden Erstnachweise für Deutschland im südlichen Oberrheingebiet bei Efringen-Kirchen (Fundnummer: AC-297) und Weil am Rhein (Fundnummer: AC-302). Nachforschungen im Elsass, vor allem am Ufer des Altrheins auf der Île du Rhin bei Hombourg gemeinsam mit Wolfgang Billen am 10. Nov. 2011 (Fundnummer: AC-333–336), blieben zunächst erfolglos.

Erst nach der Kontaktaufnahme mit Dieter Siede (Mitte Januar 2014) wurde die Suche nach *Baranowskiella ehnstromi* wieder intensiviert. Nun gelangen doch noch die ersten französischen Funde im elsässischen Sundgau bei Leymen (Fundnummern: AC-491–492, 9. Febr. 2014) (Abb. 7) und der Petite Camargue Alsacienne bei Rosenau (Fundnummern: AC-505–506 + Probe M. Wilhelm, 24. Febr. 2014), sowie ein weiterer Schweizer Fund (Fundnummer: AC-498, 17. Febr. 2014) an der Birs bei Duggingen (Kanton Basel-Landschaft).

Die ersten Funde aus den durch Dieter Siede angeregten Untersuchungen

Dieter Siede wurde im Herbst 2013 durch Dr. Ilpo Rutanen (Finnland) auf *Baranowskiella ehnstromi* und sein Vorkommen in den Röhren des Muschelförmigen Feuerschwamms (*Phellinus conchatus*) aufmerksam gemacht. Da für den nicht ausgesprochen pilzkundigen Koleopterologen die erste Schwierigkeit das Auffinden des Brutpilzes war, wurde Kontakt zur lokalen Arbeitsgemeinschaft AG Pilzkunde Vulkaneifel aufgenommen. Herr Heinz Ebert (†) zeigte sich sofort begeistert und verbreitete die Information in seinem Freundeskreis. Nun kam bereits nach wenigen Tagen die erste Erfolgsmeldung aus Luxemburg. Der Porlings-Experte Ben Schultheis und der Koleopterologe Raoul Gerend fanden die Art noch im Dezember an mehreren Orten in Luxemburg und später auch im Saarland auf der deutschen Moselseite in den Auen bei Perl (7. Januar 2014). Diese Funde werden auch noch separat von GEREND & SCHULTHEIS (2014) publiziert. Nachdem wir einige Pilze aus den Untersuchungen von Ben Schultheis in den Händen gehalten hatten, war das Erkennen im Feld sichergestellt. So gelang rasch der erste Rheinland-Pfälzer Fund durch Horst-Dieter Matern in der Vulkaneifel am Jungfernweiher bei Ulmen (8. Januar 2014). Die kleinen Fruchtkörper fanden sich an schmalblättrigen Weiden in einem Sumpfwaldchen. Wenige Tage später wurde Andreas Hansmann in der Haseldorfer Marsch bei Wedel in Schleswig-Holstein fündig (15. Januar 2014). Dieter Siede und Horst-Dieter Matern gelangten in der Hocheifel nahe der Hohen Acht in Siebenbach (Abb. 5) und in der Vordereifel in der Ettringer Lay unweit Mayen (Abb. 6) zwei weitere Funde aus dem Rheinland (beide 2. Februar 2014). Klaus Renner meldete kurz darauf (5. Februar 2014) den ersten Nordrhein-Westfälischen Fund aus dem Stadtgebiet von Bielefeld, und Frank Langer belegte die Art aus Hessen in Wörsbach bei Idstein (9. Februar 2014) sowie etwas später aus Baden-Württemberg in Oberstetten (22. Februar 2014). Nachdem Manfred Jäch die Österreichischen Käferfreunde erneut anspornte, ließ auch der erste Fund aus dem Lechtal bei Fritzens in Tirol durch Andreas Eckelt nicht lange auf sich warten (12. Februar 2014). Stichproben in Ostösterreich (Umg. Wien) im Frühjahr 2014 erbrachten jedoch keine Funde. Ben Schultheis, der uns seine Funddaten aus Luxemburg übermittelte, die wir auszugsweise in Tabelle 2 aufführen, konnte noch zwei weitere Funde aus Frankreich (Dép. Moselle) beisteuern (1. und 2. März 2014). Eine erneute Nachsuche durch Dieter Siede, mit dem Zweck zusätzliche Daten zur Phänologie zu gewinnen, erbrachte weitere Funde aus der Vulkaneifel in Höchstberg nur wenige Kilometer vom Fundort Ulmen entfernt (7. und 9. März 2014) sowie im Oberen Elztal bei Retterath (18. April 2014). Ebenfalls

aus Rheinland-Pfalz stammt ein Fund von Ben Schultheis aus Udelfangen (8. März 2014), dem schließlich auch noch ein erster belgischer Fund bei Guelff (9. März 2014) gelang.

Ergebnisse der Untersuchungen zu *Baranowskiella ehnstromi*

FAUNISTIK: Zusätzlich zu den bereits veröffentlichten Meldungen aus Skandinavien für Schweden, Finnland, Norwegen und Dänemark, konnten aus Mittel- und Westeuropa nacheinander sichere Nachweise für die Schweiz, Deutschland, Luxemburg, Frankreich, Österreich und Belgien erbracht werden (Abb. 13). Die mittel- und westeuropäischen Funde sind in den Tabellen 1–2 zusammenfassend dargestellt und auch in einer separaten Verbreitungskarte dokumentiert (Abb. 14). Aus Deutschland sind bisher Funde für die Bundesländer Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Baden-Württemberg belegt. Die Art wurde in Höhen von knapp über Meereshöhe (Haseldorfer Marsch) bis 750 m (Oberstetten) gefunden.

ÖKOLOGIE: Die Art ist streng an ihren Brutpilz, den Muschelförmigen Feuerschwamm (*Phellinus conchatus*) gebunden, dessen Fruchtkörper eine Dichte von 4–6 Poren pro Millimeter aufweisen. Der Pilz bildet meist konsolenförmige, oft dachziegelartig übereinander oder seitlich verwachsene Fruchtkörper aus (Abb. 9), kommt aber auch in Übergangsformen (Abb. 8) bis zu flächig dem Substrat aufliegenden Ausbildungen (resupinate Form, Abb. 10) vor (KRIEGLSTEINER 2000). Vielleicht sind auch verwandte Arten wie *Phellinus punctatus* in Betracht zu ziehen. Diese Art bildet ausnahmslos resupinate, polsterförmige Wuchsformen und bevorzugt stehendes Holz.

Die Grundlagen zur Ökologie des Käfers bildet das Wissen über den Lebensraum des Brutpilzes. *Phellinus conchatus* ist in ganz Europa verbreitet, aber nicht überall gleich häufig. Die Verbreitungskarte für Deutschland (KRIEGLSTEINER 1991) geht offensichtlich auf weniger Meldungen zurück als die vergleichbaren botanischen Werke für Blütenpflanzen und weist Schwerpunkte im Süden und insbesondere Südwesten auf, was aber ein Artefakt sein kann und vielleicht eher die Aktivität der Mykologen dokumentiert. Der Pilz ist nach KRIEGLSTEINER (2000) zu über 88 % an Weiden-Arten gebunden. Seine Fruchtkörper finden sich sowohl an stehenden, noch lebenden oder bereits abgestorbenen Laubbäumen, nicht selten hoch über dem Boden, wie auch an liegenden Stämmen und Ästen. Auf gestürzten, etwas über dem Boden lagernden Stämmen wächst der Pilz sehr gern resupinat auf der Unterseite (Abb. 10), dabei oft recht große Flächen bedeckend (JAHN 1967). Hutbildende Exemplare können Breiten von wenigen cm bis zu 15 cm und mehr erreichen. Die Art ist mehrjährig und zeigt eine ganzjährige Sporulation, die lediglich bei Frost oder extrem hohen Temperaturen, verbunden mit geringer Luftfeuchtigkeit, vorübergehend eingestellt wird (NUß 1975). Im Gegensatz dazu sporuliert *Phellinus punctatus* nicht das ganze Jahr über und scheint deshalb für *Baranowskiella ehnstromi* nur bedingt geeignet. Bei ihm werden ältere Poren mit Füllhyphen verschlossen. „Nur die jüngste Porenschicht ist fertil und zeigt die frische Farbe der wachsenden, offenen Poren“ (JAHN 1967).

Phellinus conchatus zeigt, wenigstens bei europäischem Material und im Gegensatz zu anderen *Phellinus*-Arten, eine Besonderheit: Die Hymenial-Setae sind bei ihm nur zum Teil normal ausgebildet, oft ist die Mehrzahl missgebildet, „erscheint wie abgebrochen oder abgebissen, ihnen fehlt die Spitze, oft ist nur ein hohler Stumpf vorhanden“ (JAHN 1967) (Abb. 11). Man fragt sich unwillkürlich, ob dies in irgendeiner Weise mit dem Käfer oder der Zugänglichkeit der Röhren etwas zu tun haben könnte.

Der Muschelförmige Feuerschwamm bevorzugt lichte Standorte mit hoher Luft- und Bodenfeuchtigkeit, insbesondere Auwälder und andere Wasserstandorte (KRIEGLSTEINER 2000).

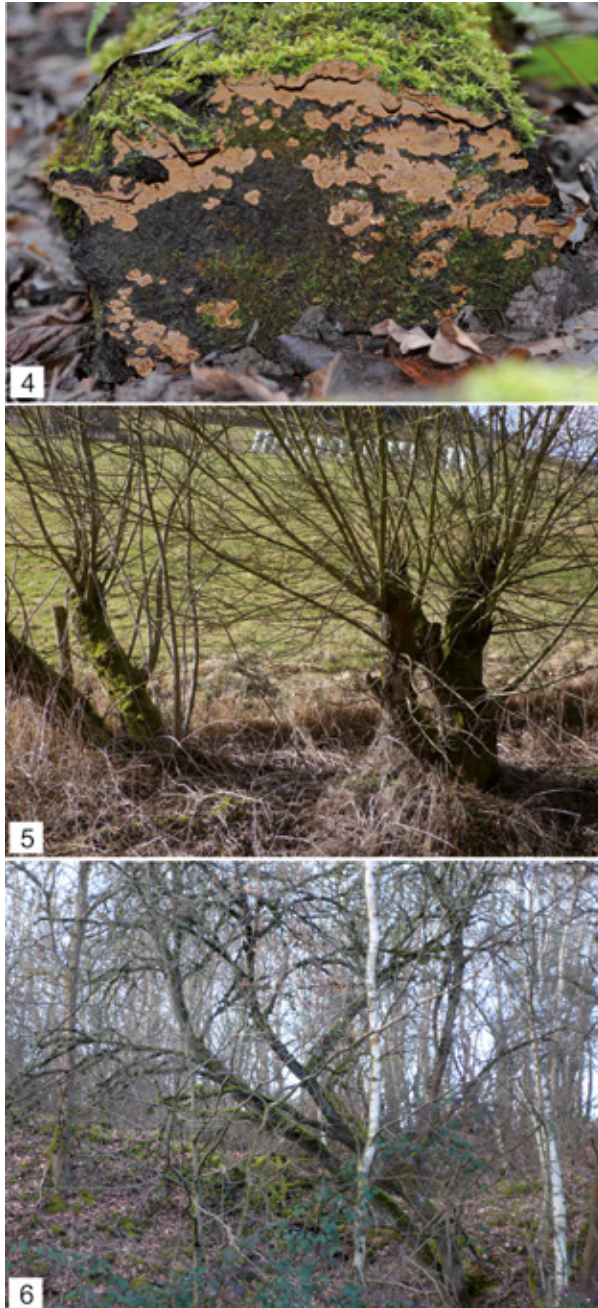


Abb. 4–6: 4) *Phellinus conchatus*, resupinate Wuchsform mit Hutkanten (CH, Olten, Foto A. Coray), 5) Bachtal mit Kopfweiden (D, Siebenbach, Foto D. Siede), 6) Basaltschutthalde mit *Salix capraea* (D, Mayen, Foto D. Siede).

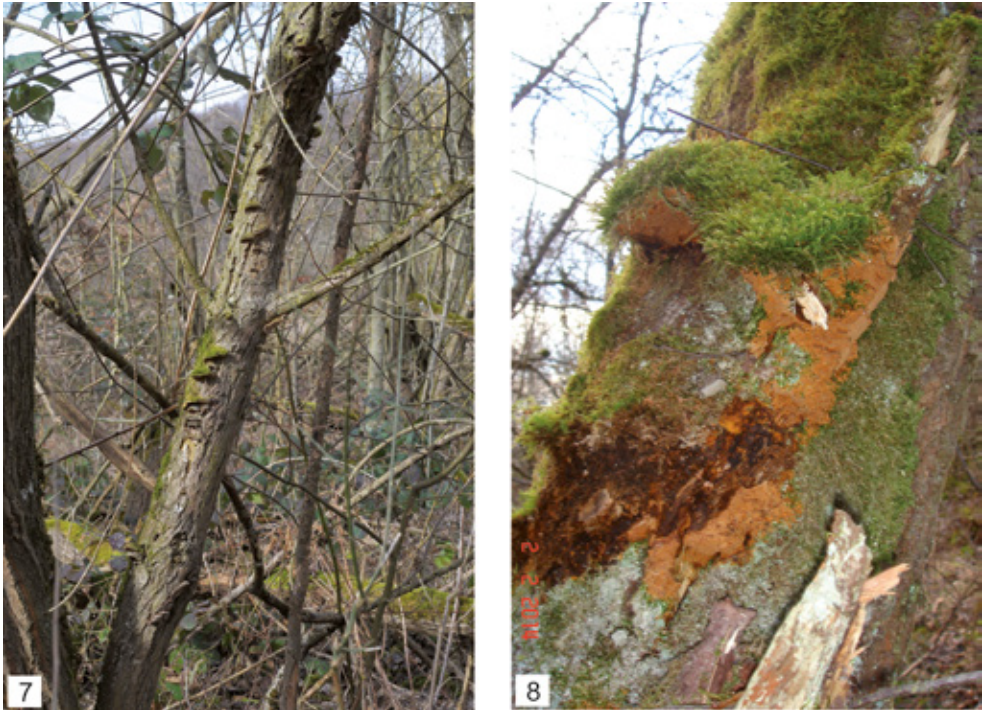


Abb. 7–8: 7) *Salix capraea* mit Befall von *Phellinus conchatus* (F, Leymen, Foto A. Coray), 8) *Phellinus conchatus*, Mischform (D, Mayen, Foto H.-D. Matern).

Auffällig ist die fast immer vorhandene Besiedelung durch *Sphagnum*-Moose auf den Hutoberseiten, was das Auffinden der Fruchtkörper oft zusätzlich erschwert. Derartige Fruchtkörper werden vom Käfer aber offensichtlich bevorzugt. In kahlen oder alten Fruchtkörpern wurde die Art nicht angetroffen.

Die Biotope der im Rahmen dieser Arbeit untersuchten Weiden lagen in Flußauen (Auen an Aare und Rhein, Moselauen mit Pionierwald bei Perl, Lechauen bei Fritzens), an kleinen Bächen (Siebenbach in der Hocheifel, Abb. 5), an stehenden Gewässern (Sumpfwald am Jungfernweiher bei Ulmen) und sogar abseits von Gewässern. Hierzu sind der Fund im Stadtgebiet von Bielefeld und der Fund auf Steinbruchschutt einer Basaltgrube in der Nähe von Mayen in der Vordereifel (Abb. 6) zu nennen.

PHÄNOLOGIE: Unter Berücksichtigung der oben angeführten skandinavischen Funde und unserer eigenen Ergebnisse liegen Meldungen aus nahezu allen Monaten vor (Ausnahme Mai). Dies bestätigt allerdings nur das generelle Vorhandensein. Verlässliche Aussagen zur Veränderung der Häufigkeit oder zum Entwicklungszyklus können auf Grund der unterschiedlichen Beprobungs-Methodik und fehlender Angaben in der Literatur bisher nur bedingt gemacht werden.

Bei großer Trockenheit ziehen sich die Käfer offenbar aus den Pilzfruchtkörpern zurück. Dies geschah Mitte März 2014, als man im Freiland, trotz systematischer Nachsuche an mehreren der bekannten Fundorte (Luxemburg, Eifel), keine *Baranowskiella* mehr fand. Auch die von Renner

im Garten aufbewahrten ursprünglich stark befallenen Pilze seiner Bielefelder Proben enthielten keine Käfer mehr. Um zu prüfen, ob die Käfer bei ungünstigen mikroklimatischen Bedingungen aus den Pilzen in die Umgebung ausweichen, wurden von Dieter Siede am 30. März bei Mayen umfangreiche Gesiebe-Proben von Moos und Rinden an den befallenen Weiden aus der Umgebung der *Phellinus*-Fruchtkörper entnommen. Diese enthielten aber ebenfalls keine Käfer. Andererseits erbrachte die Rosenau-Probe (Fundnummer: AC-505), abgeschlossen im Plastik-Beutel, noch am 26. März ein Dutzend lebende Imagines, die allesamt in den Röhren des Pilzes steckten. Selbst am 5. April fanden sich in dieser Probe, deren Qualität weiter abgenommen hatte und die schon ziemlich ausgebeutet war, noch acht lebende Käfer, die nun jedoch ausnahmslos außerhalb des Pilzes zu finden waren. Diese Befunde legten den Schluss nahe, dass die Käfer eigentlich immer noch vorhanden sind, sich aber bei großer Trockenheit aus den Pilzfrucht-körpern an vorerst unbekannte Orte zurückziehen. Am 18. April gelang es Dieter Siede dann erstmals *Baranowskiella* an frisch eingetragenen Material aus Retterath außerhalb der Pilzsporen zu beobachten. Die an den weitgehend ausgetrockneten Pilzen festgestellten Tiere (ca. 30 Ex.) hielten sich ausschließlich im feuchteren myceldurchsetzten Übergangsbereich zwischen Pilz und Baumrinde auf.

BIOLOGIE: Die Käfer verbringen also einen Großteil ihres Lebens in den Röhren des Pilzes. Die nahezu ganzjährigen Funde der Imagines, die Lebensweise und die Verbreitung der Art lassen auf Langlebigkeit schließen. Beobachtungen zur Kopulation und Eiablage wurden noch nicht gemacht. Larven-Funde sind bislang aus der Oberrheinebene nur von Anfang Juli und aus Norwegen für den August belegt, bzw. publiziert worden (ANDERSEN et al. 2003). Auch SÖRENSSON (1997) erwähnt Larvenfunde, jedoch ohne nähere Angaben. Wir vermuten, dass die Larvalentwicklung nur wenige Wochen in Anspruch nimmt. Die Zahl der Larvenstadien ist unbekannt – die untere Grenze wären drei. Coray konnte aus dem Fund von Efringen-Kirchen (Fundnummer: AC-297), bei einer Nachuntersuchung (8. Juli 2011) mehrere, unruhig umherkriechende Larven des letzten und vorletzten Stadiums isolieren. Die milchigweißen Larven des letzten Stadiums messen circa 0,70–0,75 mm, sind augenlos und ohne Urogomphi am Abdomenende (Abb. 12), wie dies schon von verwandten Arten bekannt ist (DYBAS 1976).

Käfer und Larven scheinen sich von Pilzsporen zu ernähren. SÖRENSSON (1997) konnte Sporen in den Verdauungsorganen des Käfers auffinden. Über eine Interaktion zwischen Käfer und Pilz, z.B. in Hinblick auf die Sporenverbreitung, ist nichts bekannt. Da bisher keine fliegenden oder sonst wie außerhalb des Pilzes befindlichen Imagines der Art gefunden wurden, können auch zur Ausbreitungsstrategie keine Aussagen gemacht werden.

BEGLEITARTEN: Der Muschelförmige Feuerschwamm ist nicht unbedingt als Käfer-Pilz bekannt und wird auch sonst von Wirbellosen eher mäßig besiedelt, dies erklärt auch seine geringe Beachtung unter den mitteleuropäischen Entomologen. In den klassischen Arbeiten von SCHEERPELTZ & HÖFLER (1948) oder BENICK (1952) wird er gar nicht erst erwähnt. Auch in der Arbeit von REIBNITZ (1999) über die Ciidae Südwestdeutschlands fehlt der Pilz, während NUß (1975) ihn zwar für die Berliner Pfaueninsel angibt, jedoch keine Käfernachweise aufführen kann. Ein Grund mag in dem oft starken Moosbewuchs auf der Oberseite der Fruchtkörper zu suchen sein. Gleichwohl wird der Pilz nicht völlig von Käfern gemieden. Jedenfalls dient er – abgesehen von *Baranowskiella ehnstromi* – gelegentlich als Brutpilz der Anobiidae *Dorcatoma setosella* MULSANT & REY, 1863 (NEUMANN 1998) und der beiden Ciidae *Cis bidentatus* (OLIVIER, 1790) und *Ennearthron cornutum* (GYLLENHAL, 1827) (SCHIGEL 2011).

Dies deckt sich überwiegend mit unseren Befunden. Coray fand *Dorcatoma setosella* allerdings nur in Proben, die keine *Baranowskiella* enthielten (Fundnummern: AC-227: D, Neuenburg am Rhein, 10. Okt. 2010; AC-336: F, Hombourg, 10. Nov. 2011).



Abb. 9–10: 9) *Phellinus conchatus*, Konsolen (CH, Duggingen, Foto A. Coray), 10) *Phellinus conchatus* in rein resupinater Wuchsform (F, Rosenau, Foto M. Wilhelm).

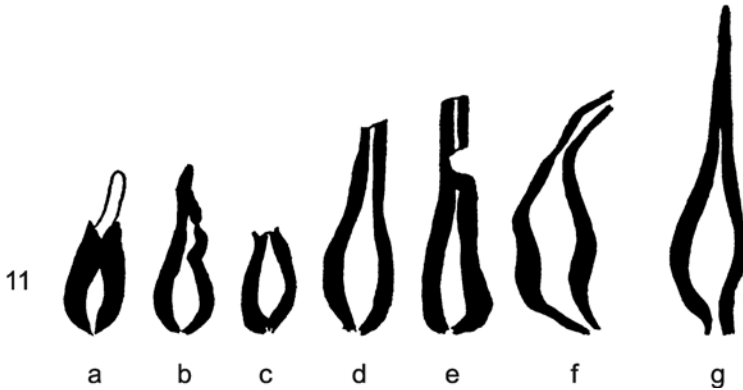


Abb. 11: Hymenial-Setae von *Phellinus conchatus*: a–f) schlecht ausgebildete und unvollständige Setae, g) normale Seta (aus JAHN 1967, umgruppiert).

In Proben mit *Baranowskiella* waren vereinzelte *Ennearthron cornutum* enthalten, daneben Zufallsfunde der überwinternden Chrysomelidae *Crepidodera aurea* (GEOFFROY, 1785 in FOURCROY) und der Staphylinidae *Dropephylla ioptera* (STEPHENS, 1834) und *Phloeocharis subtilissima* MANNERHEIM, 1830.

Eines der beiden Weibchen der letztgenannten Art konnte beim Verzehr eines Collembolen beobachtet werden (Probe Rosenau, Fundnummer: AC-505). Bei den Untersuchungen von H.-D. Matern und D. Siede konnten an den Fruchtkörpern außer einem Fund von *Ennearthron cornutum* (Probe Höchstberg) keinerlei andere Käferarten festgestellt werden. Lediglich mehrere nicht identifizierte Milben-Arten und eine auffällige kleine violett-blaue Collembolen-Art wurden regelmäßig beobachtet.

Diskussion

Durch die ersten Untersuchungen von Armin Coray im Rahmen des Basler Pilzprojektes und durch die folgenden von Dieter Siede und zahlreichen Koleopterologen und Mykologen konnte *Baranowskiella ehnstromi* für mehrere Länder Mittel- und Westeuropas nachgewiesen werden. Da der Käfer während unserer Nachforschungen fast überall aufgefunden wurde, wo sein Brutpilz vorhanden war, gehen wir davon aus, dass *Baranowskiella* mit diesem über ganz Europa verbreitet ist und vielleicht sogar darüber hinaus. *Phellinus conchatus* ist bekanntlich holarktisch verbreitet; es sind von ihm sogar Funde aus Australien, Neuseeland, Indien, Sri Lanka und Venezuela bekannt geworden (KRIEGLSTEINER 2000).

Eine phylogenetische Analyse der Nanosellini von HALL (1999) stellt *Baranowskiella* in die nähere Verwandtschaft einer ganzen Gruppe von Gattungen um *Nanosella*. Viele ihrer Vertreter sind in der Nearktis beheimatet, so dass man die Vorfahren von *Baranowskiella* in dieser Region vermuten darf. Eine der nordamerikanischen Arten, *Throscoptilium duryi* BARBER, 1924, fand man sogar in einer *Phellinus*-Art (DYBAS 1976), *Phellinus gilvus* (SCHWEINITZ, 1822) PATOULLARD, 1900².

² Der gültige Name dieser Art lautet *Fuscoporia gilva* (SCHWEINITZ, 1822) T. WAGNER & M. FISCHER, 2002. Die traditionellen Taxa *Phellinus* und *Inonotus* sind nach den phylogenetischen Untersuchungen von WAGNER & FISCHER (2002) keine monophyletischen Einheiten.

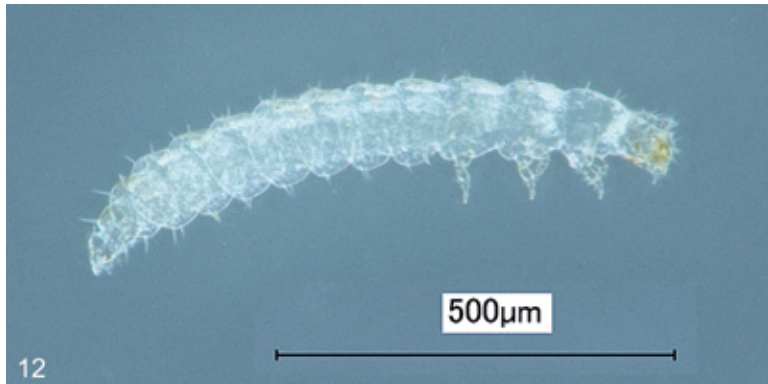


Abb. 12: *Baranowskiella ehnstromi*, Larve des letzten Stadiums in latero-ventraler Ansicht. Aufnahme bei Auflicht in 10 % KOH-Lösung (Foto M. Borer).

Zur Biologie der Art können bisher nur Vermutungen angestellt werden. Unsere Hypothese ist (unter der Voraussetzung, man kann dies von anderen Ptiliidae übertragen), dass die Art langlebig sein muss, wobei der Generationenwechsel im Sommerhalbjahr stattfindet, eine Annahme, die durch die bisherigen Larvenfunde gestützt wird.

Die Kopulation konnte bisher noch nicht beobachtet werden. Wegen der Enge der Röhren und der beobachteten Neigung der Käfer, stets kopfüber und nie rückwärts in die Poren einzudringen, ist anzunehmen, dass diese außerhalb der Röhren stattfindet.

Baranowskiella ist in den untersuchten Pilzen meist sehr zahlreich. Der Abstand zum nächsten Pilzvorkommen ist aber oft sehr groß. Bei genauer Betrachtung (Ben Schultheis hat in Luxemburg innerhalb kurzer Zeit zahlreiche Pilzproben aus dem ganzen Land untersucht und ist fast immer fündig geworden) wird man feststellen, dass die Art fast überall vorkommt. Dazu ist aber eine hohe Reproduktionsrate notwendig. Ptiliidae legen wegen der notwendigen Mindestgröße der Eier immer nur alle paar Tage ein Ei. Ein *Baranowskiella*-Weibchen muss also lange leben, um seine reproduktiven Aufgaben zu erfüllen. Daraus leiten wir eine nahezu ganzjährige Aktivität an sporulierenden Fruchtkörpern von *Phellinus* ab. Diese These wird allerdings nur zum Teil durch die im Kapitel Phänologie beschriebenen Tatsachen belegt, denn Larven fanden sich bisher nur im Sommer. Wir wissen weder über welchen Zeitraum sich die Eiablage tatsächlich erstrecken kann noch wie variabel die Dauer der Embryonalentwicklung ist.

Obwohl gut ausgebildete Flügel vorhanden sind, wurden bisher niemals fliegende Exemplare beobachtet. Andere Ptiliidae fliegen dagegen rasch auf und finden sich zuweilen auch an Lichtquellen. Auch SÖRENSON (1997) schreibt, dass bei Arten der Tribus Nanosellini bisher kein Flug beobachtet wurde und die Arten auch an den Orten ihres Vorkommens niemals mit dem Autokäscher oder am Licht gefangen wurden. Dies mag freilich durch ihr lichtscheues Verhalten erklärbar sein. Die Frage nach der Verbreitung bleibt aber ungelöst. In den Flussauen ist eine Verfrachtung innerhalb befallener Pilze an Holzresten denkbar, wie dies auch von anderen Käfern bekannt ist. Gleichwohl muss die Verbreitung vorzugsweise über den Luftweg geschehen, sonst bleibt das beachtliche Verbreitungsgebiet unerklärlich.

Unsere Arbeit stellt nur einen ersten kleinen Beitrag dar. Zahlreiche Fundmeldungen werden folgen. Weitere Untersuchungen werden hoffentlich die Fragen zur Fortpflanzung, Vermehrung und der Gesamt-Verbreitung dieser Art klären helfen.

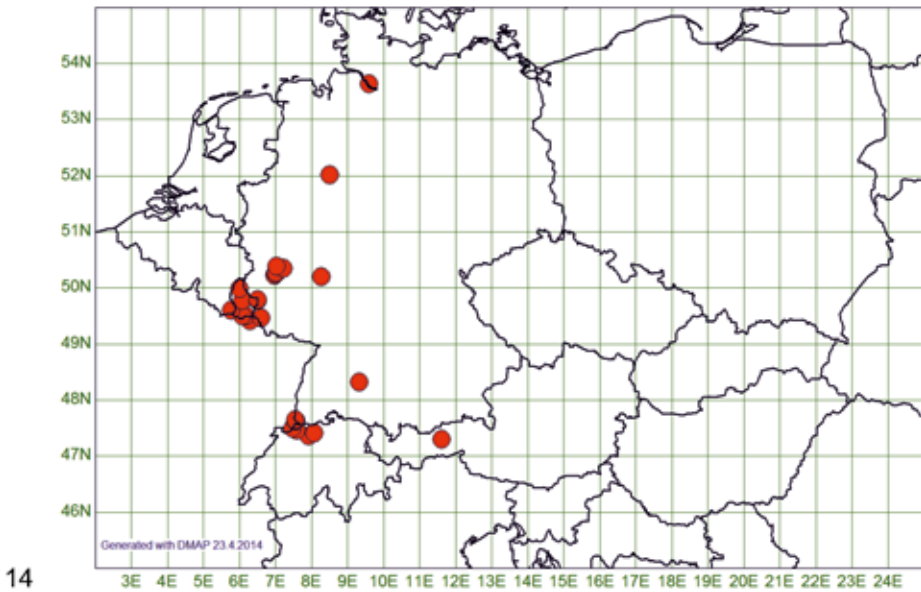
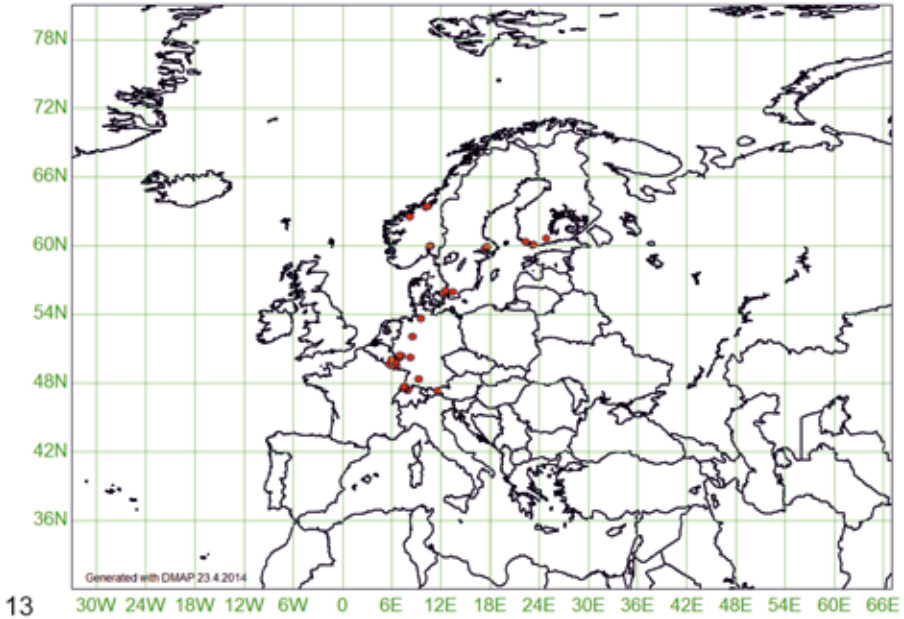


Abb. 13: Gesamtverbreitung von *Baranowskiella ehnstromi*.

Abb. 14: Verbreitung der bisherigen Funde von *Baranowskiella ehnstromi* in Mittel- und Westeuropa.

Tabelle 1: Die mitteleuropäischen Funde von *Baranowskiella ehnstromi* aus den Untersuchungen von Armin Coray und Markus Wilhelm (chronologisch geordnet).

Fundnummer	Fundorte	Datum	Art der Pilzprobe, inkl. Gewicht	Substrat	Käferbelege
AC-130	CH / Solothurn: Olten, rechtes Ufer der Aare unterhalb Stauwehr Winznau, 385 m	06.12.2009	mehrere Fruchtkörper, nordostwärts exponiert, zusammen 21,1 g	<i>Salix</i> sp., liegendes, moosüberwachsenes Stammstück (Stirnseite)	95 Ex.
AC-198	CH / Aargau: Rohr, rechtes Ufer der Aare, Schachen NE-Ecke, NNW Schachenhof, 360 m	31.07.2010	2 Fruchtkörper aus ca. 1,0–1,8 m Höhe, zusammen 8,4 g	<i>Salix alba</i> , dicker Stamm	2 tote Ex. (+ 1 Ex. <i>Ennearthron cornutum</i>)
AC-297	D / Baden-Württemberg: Efringen-Kirchen, zw. Feuerbach und A5, 236–237 m	03.07.2011	1 großer Fruchtkörper aus ca. 1,3 m Höhe, 9,9 g	<i>Salix alba</i> , Stamm mittlerer Dicke	18 Ex. + mehrere Larven
AC-302	D / Baden-Württemberg: Weil am Rhein, Märkt, westl. Märktmatten (verlandeter Totarm des Rheins), 240 m	03.07.2011	diverse Teilstücke aus unterschiedlichen Höhen, zusammen 10,7 g	<i>Salix alba</i> , dünner Stamm	3 Ex. (+ 1 Ex. <i>Ennearthron cornutum</i>)
AC-491	F / Haut-Rhin: Leymen, Landenbuechlaecker Nordost-Teil, südl. D 9b (Wäldchen Westrand), 345 m	09.02.2014	1 mittelgroßer Fruchtkörper seitlich-unten, 3,95 g	<i>Salix caprea</i> (?), geknickt-liegender Stamm, stark bemoost	23 Ex. registriert
AC-492	F / Haut-Rhin: Leymen, Landenbuechlaecker Nordost-Teil, südl. D 9b (Wäldchen), 345 m	09.02.2014	5 Fruchtkörper aus ca. 1,0–1,6 m Höhe, nordexponiert, 20,4 g (fast trocken)	<i>Salix caprea</i> , dünner Seitenstamm	191 Ex. registriert (+ 2 Ex. <i>Ennearthron cornutum</i> , 1 Ex. <i>Crepidodera aurea</i>)
AC-498	CH / Basel-Landschaft: Duggingen, Liebmat, linkes Ufer der Birs, 305 m	17.02.2014	Teil eines großen Fruchtkörper-Komplexes, nordexponiert, aus ca. 0,5 m Höhe, 56,9 g	<i>Salix alba</i> , Stamm mittlerer Dicke	97 Ex. registriert (+ 1 Ex. <i>Ennearthron cornutum</i>)
AC-505 + AC-506 & Probe Wilhelm	F / Haut-Rhin: Rosenau, Petite Camargue Alsacienne „Kirchenerkopf“, Jungfrau N-Rand, 242 m	24.02.2014	AC-505: mehrere Fruchtkörper-Bruchstücke (pileat) aus ca. 1,6 m Höhe, 14,2 g (leicht feucht) / AC-506: mehrere Bruchstücke (resupinat) von Unterseite eines abgeknickten Stamnteils, aus ca. 2,0 m Höhe, 5,7 g (fast trocken) / Probe Wilhelm: Fruchtkörper-Komplex (pileat), aus ca. 1,8 m Höhe	<i>Salix caprea</i> , dünner Stamm, oben ausgebrochen	AC-505: 64 Ex. registriert (+ 2 Ex. <i>Phloeocharis subtilissima</i> , 1 totes Ex. <i>Dropephylla ioptera</i>) / AC-506: 6 Ex. registriert / Probe Wilhelm: mehrere Ex.

Tabelle 2: Die mitteleuropäischen Funde von *Baranowskiella ehnstromi* aus den Untersuchungen von Andreas Eckelt, Andreas Hansmann, Frank Lange, Horst-Dieter Matern, Dieter Siede, Klaus Renner und Ben Schultheis (chronologisch geordnet).

Sammler	Fundorte	Datum	Art der Pilzprobe, inkl. Gewicht	Substrat	Käferbelege
Schultheis	L / 42 Fundplätze	12.2013 – 03.2014			siehe GEREND & SCHULTHEIS (2014)
Schultheis	L / Mersch, Rouscht, 268 m	05.01.2014	Fruchtkörper an stehendem Stamm und am Boden liegenden Ästen	<i>Salix caprea</i> am Rande eines Laub- und Nadelholzschwales	1 Ex. leg. et det. Schultheis, in coll. Gerend und Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg

Schultheis	D / Saarland: Perl	07.01.2014	12,7 und 9,9 g, die anderen ähnlich	liegender Ast in Pionierwald	über 100 Ex., verteilt an zahlreiche Koleopterologen
Matern	D / Rheinland-Pfalz: Eifel, Ulmen, Jungfernweiher, 440 m	08.01.2014	Fruchtkörper aus ca. 1,0 m Höhe	<i>Salix alba</i> (?), dünner Stamm, Sumpfwald	über 20 Ex. coll. Matern und coll. Siede
Hansmann	D / Schleswig-Holstein: Wedel, Haseldorfer Marsch	15.01.2014	sehr kleine flache Fruchtkörper an Ästen	<i>Salix</i> sp.	über 20 Ex. In coll. Hansmann
Schultheis	L / Wilwerwiltz, Ort, 309 m	28.01.2014	Fruchtkörper an stehendem Stamm	<i>Salix caprea</i> am Straßenrand	1 Ex. leg. et det. Schultheis, in coll. Gerend und Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg
Siede & Matern	D / Rheinland-Pfalz: Hocheifel, Hohe Acht, Siebenbach, 517 m	02.02.2014	zahlreiche sehr kleine Fruchtkörper aus Bodennähe, 2,0–2,6 g	<i>Salix caprea</i> (?), Kopfweiden in Bachtal	über 50 Ex. coll. Matern und coll. Siede
Siede & Matern	D / Rheinland-Pfalz: Vordereifel, Mayen, Ettringer Lay (Basaltsteinbruch), 335 m	02.02.2014	zahlreiche sehr große Fruchtkörper aus ca. 1,5 m Höhe, ab 20,8 g	<i>Salix caprea</i> , Bäume auf Schutthalde	über 50 Ex. coll. Matern und coll. Siede
Renner	D / Nordrhein-Westfalen: Bielefeld Stadtgebiet	05.02.2014	Fruchtkörper ca. 6×3 cm, 2 cm dick, Gewicht nicht ermittelt	<i>Salix</i> sp. toter, stark bemooster Stamm, ca. 15 cm dick, in denaturiertem Bachtal	über 90 Ex., weitere mit dem Pilz nach draußen gebracht für spätere Kontrolle
Lange	D / Hessen: Idstein im Taunus, Wörsbach	09.02.2014	Fruchtkörper aus ca. 1,0 m Höhe, Gesamtgewicht von ca. 25 Fruchtkörpern, ca. 200 g	<i>Salix caprea</i> , lebender anbrüchiger Baum (bachbegleitete Baumreihe auf Viehweide, hpts. <i>Alnus glutinosa</i> , dazwischen <i>Salix</i>)	19 Ex. in coll. Lange, davon 2 Expl. In coll. Siede
Eckelt	A / Tirol: Fritzens, 545 m	12.02.2014	Fruchtkörper ca. 20 cm ² der Rinde bedeckend, aus 1,3 m Höhe	<i>Salix</i> sp., noch vitaler Baum, Ø in Brusthöhe: ca. 80 cm	2 Ex.
Schultheis	L / Düdelingen, Parkplatz bei Recyclinganlage (STEP), 268 m	15.02.2014	Fruchtkörper an stehendem Stamm	<i>Salix caprea</i> in Straßennähe	Ex. leg. et det. Schultheis, in coll. Gerend und Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg
Lange	D / Baden-Württemberg: Oberstetten (Hohenstein), 750 m	22.02.2014	zahlreiche Fruchtkörper von mehreren Bäumen aus Höhen von ca. 0,2–2,0 m, ca. 200 g (noch nicht trocken)	<i>Salix caprea</i>	129 Ex. in coll. Lange
Schultheis	F / Moselle: Evrange, le Haeselter, 251 m	01.03.2014	Fruchtkörper an stehendem Stamm und Ästen	<i>Salix caprea</i> in Pionierwald	1 Ex. in coll. Schultheis
Schultheis	F / Moselle: Métrich (Koenigsmacher), 152 m	02.03.2014	Fruchtkörper an stehendem Stamm und Ästen	<i>Salix caprea</i> in Gebüsch	1 Ex. in coll. Schultheis
Siede	D / Rheinland-Pfalz: Vulkaneifel, Höchstberg, 500 m	07.03.2014 09.03.2014	mehrere kleine Fruchtkörper an abgestorbenen Ästen aus ca. 2 m Höhe, witterungsbedingt sehr trocken	zwei baumförmige <i>Salix caprea</i> am Wegrand in Bachtal, Stämme ca. 10–30 cm dick	7 Ex., 5 in coll. Siede, 2 für Barcoding-Projekt im Museum Alexander Koenig, Bonn (+ 1 Ex. <i>Emnearthron cornutum</i>)
Schultheis	D / Rheinland-Pfalz: Udelfangen (gegenüber Bornermühle), 154 m	08.03.2014	Fruchtkörper an liegenden Ästen	<i>Salix caprea</i> in Gebüsch auf Damm von stillgelegter Eisenbahnstrecke	1 Ex. in coll. Schultheis

Schultheis	L / Rosport, 157 m	08.03.2014	Fruchtkörper an liegenden Ästen	<i>Salix caprea</i> in Gebüsch auf Damm von stillgelegter Eisenbahnstrecke	Ex. leg. et det. Schultheis, in coll. Gerend und Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg
Schultheis	B / Luxembourg: Guelff, 358 m	09.03.2014	Fruchtkörper an liegenden Stämmen und Ästen	<i>Salix caprea</i> in Gebüschstreifen	1 Ex. in coll. Schultheis
Siede	D / Rheinland-Pfalz: Vulkaneifel, Retterath, Oberes Elztal	18.04.2014	zahlreiche kleinere Fruchtkörper an Stamm und Ästen	alte anbrüchige <i>Salix</i> sp. in Bachtal, Stammdurchmesser über 40 cm	10 Ex. in coll. Siede

Zusammenfassung

Mit einer Körpergröße von rund 0,5 mm gilt *Baranowskiella ehnstromi* SÖRENSSON, 1997 (Coleoptera: Ptiliidae, Ptiliinae, Nanosellini) als kleinster Käfer Europas. Die bislang nur aus Skandinavien bekannte, einzige Vertreterin der Nanosellini in der West-Paläarktis konnte von Armin Coray (seit 2009) und, davon unabhängig, von zahlreichen weiteren Koleopterologen, allen voran Dieter Siede (seit 2013) in verschiedenen Ländern Mittel- und Westeuropas nachgewiesen werden. Es gelangen nacheinander Funde in der Schweiz, in Deutschland, Luxemburg, Frankreich, Österreich und Belgien. Die Art fand sich dabei ausschließlich im Muschelförmigen Feuerschwamm (*Phellinus conchatus*). Die Ergebnisse aller faunistischen Untersuchungen, ergänzt durch Angaben zur Ökologie, Phänologie, Biologie und zu den Begleitarten, werden in dieser Arbeit gemeinsam veröffentlicht. Die Mitarbeiter der Untersuchungen sind in der Einleitung gewürdigt.

Literatur

- ANDERSEN, J., HANSEN, O. & ØDEGAARD, F. 2003: *Baranowskiella ehnstromi* Sörensson, 1997 (Coleoptera, Ptiliidae), the smallest known beetle in Europe, recorded in Norway. – Norwegian Journal of Entomology 50: 139–141.
- BARBER, H.S. 1924: New Ptiliidae related to the smallest known beetle. – Proceedings of the Entomological Society of Washington 26 (6): 167–178, 2 Tafeln.
- BENICK, L. 1952: Pilzkäfer und Käferpilze. Ökologische und statistische Untersuchungen. – Acta Zoologica Fennica 70: 1–249.
- CLAYHILLS, T. 1993: Interesting Coleoptera finds from southwestern Finland. – Entomologica Fennica 4: 17–18.
- DYBAS, H.S. 1976: The larval characters of featherwing and limulodid beetles and their family relationships in the Staphylinodea (Coleoptera: Ptiliidae and Limulodidae). – Fieldiana Zoology 70 (3): 29–78.
- GEREND, R. & SCHULTHEIS, B. 2014: *Baranowskiella ehnstromi* Sörensson, 1997 (Coleoptera: Ptiliidae) in Luxembourg – first published European record of a member of the tribe Nanosellini outside Scandinavia. – Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 115 [in Vorbereitung].
- HALL, W.E. 1999: Generic Revision of the Tribe Nanosellini (Coleoptera: Ptiliidae: Ptiliinae). – Transactions of the American Entomological Society 125 (1–2): 39–126.
- JAHN, H. 1967: Die resupinaten *Phellinus*-Arten in Mitteleuropa mit Hinweisen auf die resupinaten *Inonotus*-Arten und *Poria expansa* (Desm.) [= *Polyporus megaloporus* Pers.]. – Westfälische Pilzbriefe 4: 37–124.

- JOHNSON, C. 2004: Ptiliidae, pp. 122–131. – In: Löbl, I. & Smetana, A. (Hrsg.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 2. – Stenstrup: Apollo Books, 942 pp.
- KRIEGLSTEINER, G.J. 1991: Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze. Teil A: Nichtblätterpilze. Karte 746, *Phellinus conchatus*. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, VI + 416 pp.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (unter Mitarbeit von A. KAISER) 2000: Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil: Ständerpilze: Gallert-, Rinden-, Stachel- und Porenpilze. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 629 pp.
- NEUMANN, C. 1998: *Dorcatoma minor* Zahradnik 1993 (Coleoptera: Anobiidae) – Anmerkungen zur Bestimmung, Verbreitung und Biologie auch der verwandten Arten. – Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart 33: 67–71.
- NUB, I. 1975: Zur Ökologie der Porlinge. Untersuchungen über die Sporulation einiger Porlinge und die an ihnen gefundenen Käferarten. [Dissertation] – Bibliotheca Mycologica, Band 45. Vaduz: J. Cramer, 258 pp.
- POLILOV, A.A. 2008: An introduction to the Ptiliidae (Coleoptera) of Primorskiy region with descriptions of three new genera, new and little known species. – Russian Entomological Journal 17 (2): 149–176.
- REIBNITZ, J. 1999: Verbreitung und Lebensräume der Baumschwammfresser Südwestdeutschlands (Coleoptera: Cisidae). – Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart 34: 1–76.
- SCHEEPELTZ, O. & HÖFLER, K. 1948: Käfer und Pilze. – Wien: Verlag Jugend und Volk, 351 pp. + 9 Tafeln.
- SCHIGEL, D.S. 2011: Polypore-beetle associations in Finland. – Annales Zoologici Fennici 48: 319–348.
- SÖRENSSON, M. 1997: Morphological and taxonomical novelties in the world's smallest beetles, and the first Old World record of Nanosellini (Coleoptera: Ptiliidae). – Systematic Entomology 22: 257–283.
- SÖRENSSON, M. 2000: New Swedish records of feather-wing beetles (Coleoptera, Ptiliidae) and a discussion of two regionally extinct species. – Entomologisk Tidskrift 121: 181–188.
- WAGNER, T. & FISCHER, M. 2002: Proceedings towards a natural classification of the worldwide taxa *Phellinus* s.l. and *Inonotus* s.l. and phylogenetic relationships of allied genera. – Mycologia 94 (6): 998–1016.

Armin CORAY

Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH – 4001 Basel, Schweiz (armin.coray@balcab.ch)

Dieter SIEDE

Hauptstraße 32, D – 56769 Retterath, Deutschland (Siede@BiiM-Siede.de)