

Zum Auftreten und zur Bekämpfung von *Pentarthrum huttoni* (Coleoptera: Curculionidae) in einem bedeutenden Kulturdenkmal Wiens

E. Halmschlager, C. Ladner, P. Zabransky, A. Schopf



BOKU – Universität für Bodenkultur Wien; Dept. für Wald- u. Bodenwissenschaften,
Institut für Forstentomologie, Forstpathologie & Forstschutz

Einleitung und Problemstellung

Die Gruft unter der Michaelerkirche in der Wiener Innenstadt zählt zu den bedeutenden Kulturdenkmälern von Wien. In der Zeit von 1630 bis zum Verbot von Begräbnissen innerhalb der Stadt im Jahr 1784 wurden rund 4000 Menschen in den verzweigten Grüften von St. Michael begraben. Heute befinden sich noch 212 Holzsärgen in der Gruft, viele von ihnen noch mit barocken Malereien und Vanitas-Symbolen (Totenschädel, erlöschende Kerze, Sanduhr) etc. verziert (Abb.1). Vor drei Jahren wurde bemerkt, dass viele Holzsärgen akut vom Verfall bedroht sind. Fast überall findet sich Bohrmehl, einige Sargdeckel aber auch Särgen sind zum Teil eingebrochen, zwei Dutzend Särgen sind bereits unrettbar verloren.



Abb. 1: Holzsärgen mit frischem Bohrmehl in der Wiener Michaelergruft (gr. Bild) sowie markierter Bereich eines Sargs zur Aktivitätskontrolle (kleines Bild)

Material und Methoden

Im April 2005 wurden die historisch wertvollen Holzsärgen aus dem 17. u. 18. Jh. im Auftrag der Pfarre St. Michael genauestens untersucht, um die Ursache(n) für den rapiden Verfall der Holzsärgen in der Michaelergruft zu ergründen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Zuvor hatte eine zu Rate gezogene Schädlingsbekämpfungsfirma den Verdacht auf *Anobium*-Befall (Gemeiner Nagekäfer, *Anobium punctatum* de Geer) geäußert.

Die Detailuntersuchungen erfolgten an zehn Särgen, die frisches Bohrmehl aufwiesen, aber noch einen halbwegs guten Allgemeinzustand zeigten. Neben einer genauen Erfassung des Schadbilds (Ausbildung der Fraßgänge, Ausflügelöcher etc.) wurden die Särgen auch in Hinblick auf das Auftreten von adulten Käfern und Larven inspiziert. Darüber hinaus wurden von jedem Sarg Bohrmehlproben für die weitere mikroskopische Analyse gewonnen. Um Hinweise zur Aktivität der holzerstörenden Insekten zu erhalten, wurden zudem eigens markierte Bereiche vollständig von Bohrmehl gesäubert (Abb.1, kl. Bild) und anschließend regelmäßig auf das Auftreten von neuem Bohrmehl kontrolliert. An zwei Sargdeckeln wurden auch Packpapierabklebungen in der Größe eines DIN A4 Blattes angebracht, um die Anzahl und den Zeitpunkt etwaiger Ausflügelöcher pro Fläche diagnostizieren zu können.

Adulte Käfer konnten zudem von zehn befallenen Sargbrettern von Kindersärgen sowie Teilen einer bereits teilweise zerstörten Kartonschachtel, die am Lehm Boden der Gruft gefunden wurde, abgesammelt werden. Um weitere Individuen zu erhalten, wurde die o.g. Proben bei 23-25°C und Langtag-Bedingungen (LD 16:8) in einem Photoelektroskop inkubiert.

Die vor Ort gesammelten wie auch die später im Elektroskop geschlüpften Käfer wurden in Dämpfen von Äthylacetat ($\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$) abgetötet und auf Papierkärtchen präpariert. Die Determination erfolgte bei bis zu 40-facher Vergrößerung an einem Stereomikroskop mithilfe der Bestimmungstabelle von Folwaczny (1983) sowie durch Vergleich mit Belegen in der Sammlung des Internationalen Forschungsinstituts für Entomologie am Naturhistorischen Museum Wien. Die Bohrmehlanalyse wurde auf schwarzem Karton bei 10 bis 20-facher Vergrößerung durchgeführt.

Ergebnisse und Diskussion

Bei den abgesammelten ($n = 38$) bzw. im Photoelektroskop geschlüpften ($n = 23$) Exemplaren handelte es sich ausnahmslos um *Pentarthrum huttoni* (Abb. 2), eine holzbohrende Rüsselkäferart, die noch nicht für Österreich beschrieben war (Halmschlager *et al.*, 2007). Bisher gab es in Österreich nur Funde der morphologisch sehr ähnlichen Art *Euophryum confine* Broun (im Holzfußboden einer Kirche in Matrei/Osttirol sowie in Kärnten).

Obwohl das Ausmaß der Holzzerstörung an allen untersuchten Särgen groß war und überall auch frisches Bohrmehl, ausgedehnte Larvengänge, Ausblüherlöcher und Fraßspuren der adulten Käfer an der Holzoberfläche zu finden waren (vgl. Abb. 2), konnten adulte Rüsselkäfer nur an zwei der 10 untersuchten Särgen abgesammelt werden (15 bzw. 1 Käfer). Alle weiteren Käfer wurden von den Brettern der Kindersärgen sowie der bereits teilweise zerstörten Kartonschachtel gesammelt bzw. mittels der Elektrotormethode erhalten. Dies zeigt, dass das Vorkommen adulter Käfer an den Särgen im allgemeinen zwar gering war, jedoch an Stellen, wo Tiere gefunden wurden, diese dann aber in großer Anzahl auftraten. Eine solche Eigenschaft ist nach Folwaczny (1983) für holzbohrende Arten der Unterfamilie Cossoninae charakteristisch.

Anhand der Bohrmehlanalyse (kleine Kotpillen vermengt mit feinen, manchmal auch lockenartig zusammengerollten Holzspänen) konnte nicht nur die Bestimmung bestätigt, sondern auch eine Beteiligung anderer holzerstörender Insekten, die ähnliche Schadbilder aufweisen (wie z.B. *Anobium punctatum*, Nagekäfer), mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden. Somit könnte ein sehr material- und umweltschonender Ansatz zur Bekämpfung des Käfers angewendet werden: Berichten und Beobachtungen aus der Praxis zufolge, tritt *P. huttoni* nämlich nur an feuchtem bis nassen Holz auf oder befällt vorzugsweise solches, das bereits von Braunaufäulepilzen besiedelt ist.



Abb. 2: Fraßgänge, Ausflügelöcher und Bohrmehl (gr. Bild) sowie Dorsalansicht des Käfers (kleines Bild)

Der vorliegende Befall durch *P. huttoni* wurde somit sicherlich erst durch den eklatanten Anstieg der Luftfeuchtigkeit in der Gruft ermöglicht, der auf das Verschließen von alten Entlüftungsschächten – wahrscheinlich gegen Ende des 19. Jh. und während des 2. Weltkriegs – zurückzuführen ist. Durch die mittlerweile eingeleitete Entfeuchtung konnte die Luftfeuchtigkeit, die vorher ganzjährig stets nahe des Sättigungspunktes lag, auf ca. 80% r.F. gesenkt werden. Gleichzeitig kam auch die Fraßaktivität der Larven zum Erliegen. Laboruntersuchungen sollen nun zeigen, ob eine weitere Absenkung auf (ursprünglich geplante) 60% r.F. überhaupt notwendig ist, um die Entwicklung von *P. huttoni* nachhaltig zu unterbinden. Sollte dies nicht der Fall sein, kann – zumindest aus der Sicht des Holzschutzes – bereits unter den gegebenen Bedingungen auf Begasungsmaßnahmen oder den Einsatz von Insektiziden verzichtet werden.

Literatur

Halmschlager E, Ladner C, Zabransky P, Schopf A (2007): First record of the wood boring weevil, *Pentarthrum huttoni* in Austria (Coleoptera: Curculionidae). J Pest Sci 80: 59–61
Folwaczny B (1983) 13. Unterfamilie: Cossoninae. In: Freude H, Harde KW, Lohse GA (eds) Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 11. Goecke & Evers, Krefeld, pp 30–34

Danksagung

Wir danken Herrn Dr. H. Schönmann vom Naturhistorischen Museum Wien für die Bereitstellung von Vergleichsmaterial und Herrn L. Behne vom Deutschen Entomologischen Institut, Münchenberg, der unsere Determination verifizierte und wertvolle Literaturhinweise lieferte.