

## Pressemitteilung

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Robert Emmerich

03.07.2000

<http://idw-online.de/de/news22492>

Forschungsergebnisse  
Biologie, Informationstechnik, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie  
überregional

## Ameisen halten den Weltrekord in Bodenhaftung

**Neuer Weltrekord im Reich der Insekten: Manche Ameisen können sich mit so extremen Haftkräften an glatten Oberflächen festhalten wie sonst kein anderes Insekt. Zoologen vom Biozentrum der Universität Würzburg haben herausgefunden, dass diese Ameisen selbst dann nicht den Halt verlieren, wenn die 200-fache Schwerkraft auf sie einwirkt.**

Dr. Walter Federle macht diese starke Bodenhaftung mit einem einfachen Beispiel fassbar: Wollte ein Mensch die Leistung der Ameisen erreichen, dann müsste er zuerst einmal dazu in der Lage sein, sich an einer glatten Zimmerdecke festzuhalten - schwer genug. Aber das ist noch nicht alles, denn zusätzlich müsste der Mensch die Last von 15 Autos tragen können!

Um die Haftkräfte zu messen, haben die Würzburger Zoologen eine Zentrifuge benutzt. Dabei konzentrierten sie sich auf Ameisen, die auf Bäumen nisten. Als - vielleicht nur vorläufige - Weltrekordlerin entpuppte sich eine Ameisenart aus der Gattung *Crematogaster*, beheimatet in Südostasien, die in enger Partnerschaft mit *Macaranga*-Bäumen lebt.

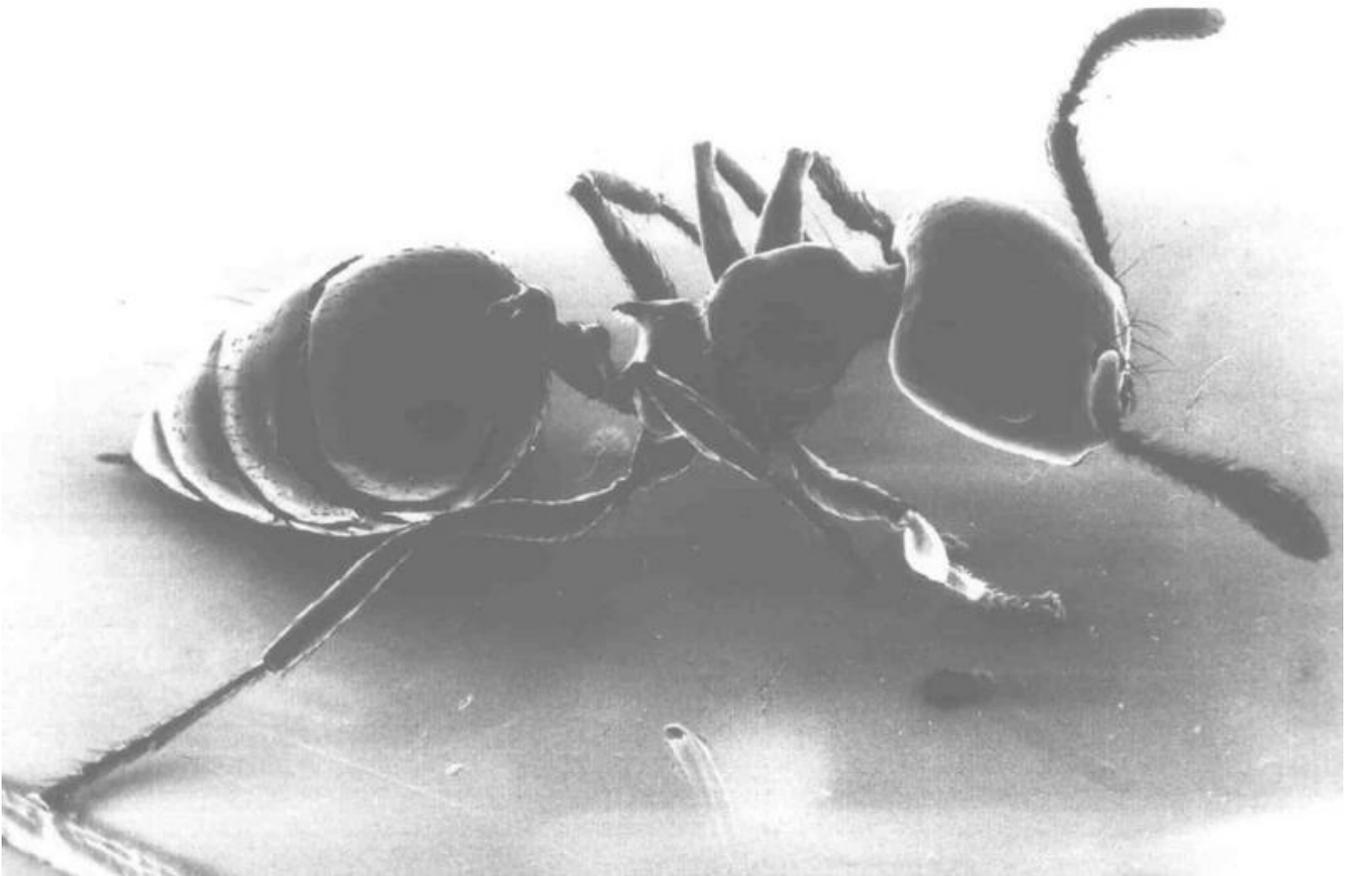
Einige dieser tropischen Bäume sind von einer bläulichen Wachsschicht überzogen, die im Mikrobereich zwar rau, für die meisten Insekten aber sehr rutschig ist. Die auf solche *Macaranga*-Arten spezialisierten Ameisen sind dagegen "Wachsläufer" und können sich mühelos auf diesen Bäumen bewegen. Mit welchen Strategien die Ameisen das schaffen, wollen die Würzburger Wissenschaftler herausfinden.

Weitere Aspekte zu den Forschungen der Zoologen Walter Federle und Kristin Rohrseitz, die an der Universität Würzburg zum Team des Ameisen-Experten und Pulitzer-Preisträgers Prof. Dr. Bert Hölldobler gehören, sind in englischer Sprache nachzulesen im Fachblatt "Journal of Experimental Biology" 203, Seiten 505 bis 512: "Attachment forces of ants measured with a centrifuge: better 'wax-runners' have a poorer attachment to a smooth surface".

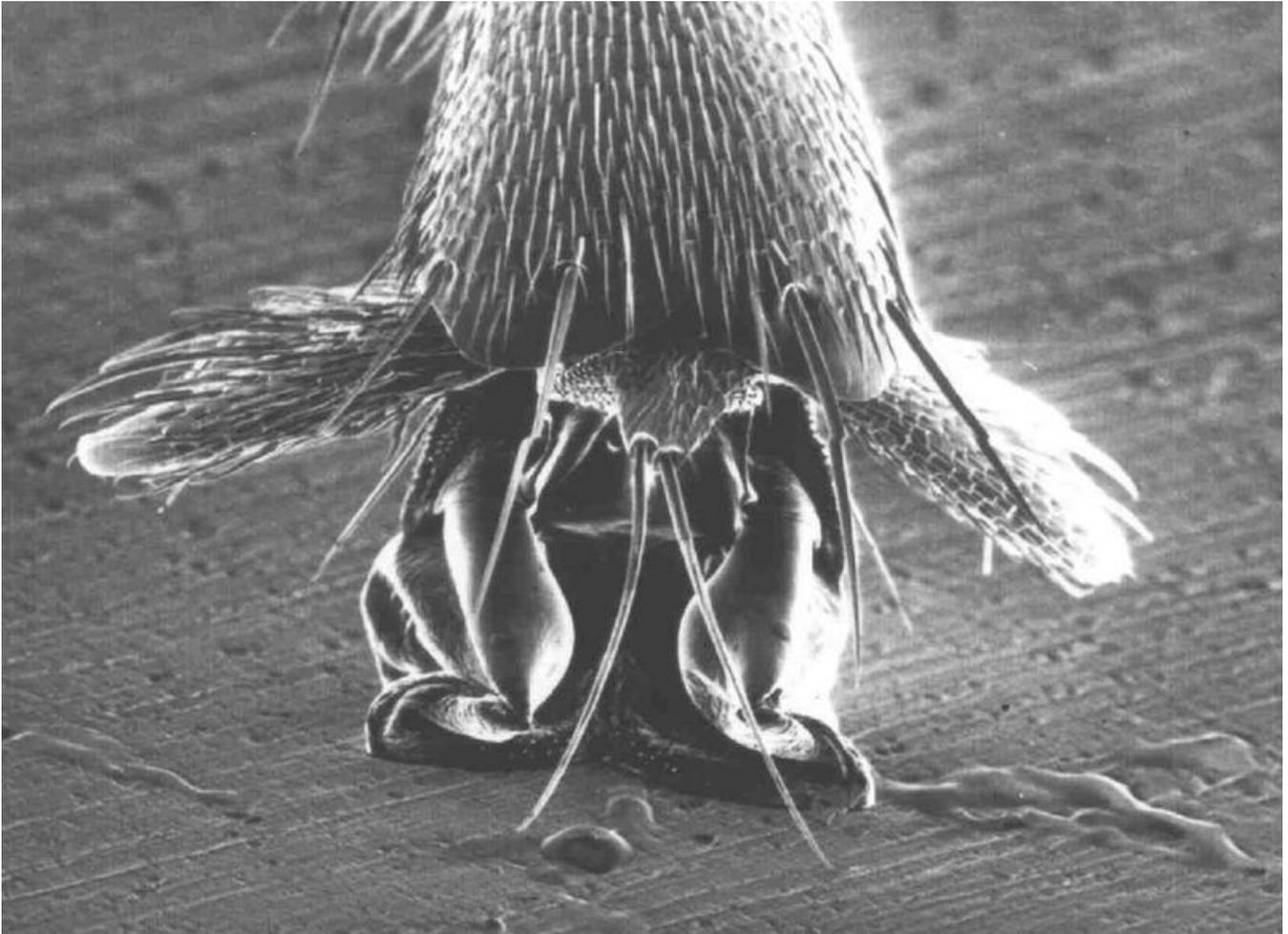
Diese Arbeiten wurden im Rahmen eines Teilprojekts (Leitung: Prof. Hölldobler und Prof. Dr. Jürgen Tautz) des Sonderforschungsbereichs 251 "Ökologie, Physiologie und Biochemie pflanzlicher und tierischer Leistung unter Stress" gefördert.

Weitere Informationen: Dr. Walter Federle, T (0931) 888-4318, Fax (0931) 888-4309, E-Mail: [federle@biozentrum.uni-wuerzburg.de](mailto:federle@biozentrum.uni-wuerzburg.de)

URL zur Pressemitteilung: <http://www.biologists.com/JEB/203/03/jeb2506.html>



Rekordhalterin in Bodenhaftung: Eine Ameisenart aus der Gattung *Crematogaster*, die in Partnerschaft mit tropischen *Macaranga*-Bäumen lebt. Bild: Federle



Lebende Weberameise unter dem Rasterelektronenmikroskop: Zu sehen ist das Haftorgan der Ameise in Kontakt mit dem Untergrund. Dieses Organ ermöglicht es dem Insekt, sich auf glatten Oberflächen festzuhalten. Bild: Federle