

Insekten – Erfolgsmodelle der Evolution

Autoren: Werner Gnatzy und Jürgen Tautz

Für die meisten Menschen sind Insekten nicht nur wenig geschätzte („Plagegeister“, „Schädlinge“ oder „Ungeziefer“), sondern auch ziemlich unbekannte Wesen. Eine „geniale Parallelwelt“ jedoch nennen die Autoren dieses Buchs das Reich der Insekten, denn „unsere Phantasie reicht nicht aus, sich auszudenken, was es bei den Insekten tatsächlich zu entdecken gibt“. Diese haben sich über mehr als 300 Millionen Jahre evolutionär entwickelt, ihre Zahl und Vielfalt sind unvorstellbar groß, ihre Biomasse wiegt fünfmal so viel wie alle heute lebenden Menschen zusammen. Aber: Die Zahl der Insekten befindet sich im dramatischen Sinkflug.

In gut lesbaren Abschnitten stellen die Forscher Werner Gnatzy und Jürgen Tautz ausgesuchte Beispiele für die unglaubliche Lebenswelt bei Insekten vor. Nie gesehene Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop (REM) illustrieren die Texte und vermitteln tiefe Einblicke: etwa, dass der Gelbrandkäfer seine Wirbeltierhormone als K.O.-Tropfen einsetzt, wenn er von Fischen angegriffen wird; dass der Kiefernprachtkäfer weit entfernte Waldbrände lokalisiert; dass Grillen mit in den Vorderbeinen angesiedelten „Ohren“ hören; dass in unterirdischen Nestern lebende Ameisen CO₂-Konzentrationen messen können und bei zu hohen Werten der Gefahr durch effiziente Belüftung begegnen; dass der Bombardierkäfer mit seinem Schussapparat gepulste Explosionen abgibt oder dass die Bläulingsraupe Ameisen bezirzt.

In den Ökosystemen unseres Planeten spielen die Insekten eine entscheidende Rolle. Die menschengemachte Umweltzerstörung greift jedoch in diese Kreisläufe ein. Das gefährdet das Überleben der Insekten – mit dramatischen Auswirkungen auch für unseren Planeten und uns Menschen. Mit der Veröffentlichung der „Krefelder Studie“ im Jahr 2017 ist diese Tatsache in den Fokus einer breiten Öffentlichkeit gerückt, geändert hat sich aber seither nicht viel – im Gegenteil. Es gibt die Bedrohungen mehr denn je! Sie werden im letzten Kapitel, das von den beiden Autoren sehr kritisch „Nachwort, fast schon ein Nachruf“ titulierte, als „tödliches Quintett“ bezeichnet – gemeint sind damit Düngung, Mahd, Pestizide, Strukturwandel (Monokulturen statt Vielfalt) und Lichtverschmutzung („der helle Tod“).

Warum wir auch in Zukunft Insekten brauchen, erläutern Gnatzy und Tautz unmissverständlich: „Die Welt wird zur Ödnis, die bunte Vielfalt der Blütenpflanzen bricht zusammen. Für uns Menschen käme es zu einer enormen Einbuße an Lebensqualität. Vor allem aber werden wir nicht mehr in der Lage sein, von den faszinierenden Fähigkeiten der Insekten zu lernen. Dazu kommt ein riesiges Arsenal an biochemischen Verbindungen, die in der Insektenwelt synthetisiert werden und die uns unschätzbare Dienste leisten können, etwa im Kampf gegen immer schwerer zu beherrschende Bakterienstämme.“

Eindrucksvoll zeigen die beiden Professoren im Ruhestand, wie „faszinierend und bedroht“ (so der Untertitel dieses fesselnden Buchs) Insekten sind. Wissenschaft vom Feinsten, verständlich und unterhaltsam geschrieben – geeignet für alle!

Rezensiert von Gerhard Einsiedler, November 2023

Springer Verlag, Mai 2023

256 Seiten, mit zahlreichen Makro- und REM-Fotos

Softcover, 15,5 x 23,5 cm

ISBN: 978-3-662-66137-6

25,69 Euro (A); 24,99 Euro (D); 34,90 CHF (CH)