

Paläobiologie

Blutsaugende Fliegen verbreiten Malaria schon vor 100 Millionen Jahren

Die Mikroorganismen, die Malaria, Leishmaniose und eine Vielzahl anderer Krankheiten verursachen, lassen sich bis auf die Zeit der Dinosaurier zurückführen. Dies zeigt eine Studie mit in Bernstein konservierten blutsaugenden Insekten und Zecken. Eine Studie der [Oregon State University](#) wurde jetzt in der *Historical Biology* veröffentlicht.

Neben dem Nachweis der Alter der Träger und ihrer langfristigen Verbindung mit parasitären Mikroorganismen sind die Ergebnisse aus mehreren Gründen bemerkenswert.

Erstens werden Blutsauger wie Stechmücken, Flöhe, Sandmücken, Zecken und beißende Mücken häufig nicht in Bernstein gefunden und noch seltener erhalten sind Hinweise auf Mikroorganismen, die sie möglicherweise getragen haben.

Ein Bericht des Entomologen George Poinar von der Oregon State University zeigte jedoch, dass Bernstein aus fünf Regionen der Welt hämatophageale Arthropoden enthielt, die konservierte, identifizierbare Erreger und Parasiten in ihrem Inneren trugen.

“Die Ernährung mit Wirbeltierblut hat sich als wirksamer Weg für bestimmte Insekten und Akarinen herausgestellt, um Proteine für Wachstum und Fortpflanzung zu erhalten“, sagte Poinar, emeritierter Professor am College of Science und ein internationaler Experte für in Bernstein konservierte Pflanzen und Tiere. “Es ist wahrscheinlich, dass primitive Moskitos und andere Träger bereits im Jura vorhanden waren und zu dieser Zeit sogar bereits Krankheitserreger übertrugen. Dies hätte zu weit verbreiteten Krankheiten geführt und wäre für viele Wirbeltiere fatal ausgegangen, wenn sie zum ersten Mal infiziert wurden.

Poinar befasste sich mit blutsaugenden Insekten und Zecken, die in dominikanischem, mexikanischem, baltischem, kanadischem und burmesischem Bernstein fossilisiert wurden und zwischen 15 und 100 Millionen Jahre alt sind.

Zu diesen gehörten Moskitos, Sandmücken, beißende Mücken, Fledermausfliegen, schwarze Fliegen, Flöhe, küssende Käfer und Zecken. Sie tragen ein Füllhorn von Mikroorganismen, die heute Krankheiten wie Filariose, Schlafkrankheit, Flussblindheit, Typhus, Borreliose und vor allem Malaria verursachen.

Malaria ist nach wie vor ein unerbittliches Problem für die öffentliche Gesundheit. Mehrere Nationen meldeten für 2018 einen Anstieg der Infektionen. Allein in Venezuela, so Poinar, wurden in diesem Jahr mehr als 650.000 Malaria-Fälle gemeldet.

“Zahlreiche Malaria-Arten parasitieren heute Wirbeltiere und wir wissen jetzt, dass Malaria in den letzten 100 Millionen Jahren von Moskitos, beißenden Mücken, Fledermausfliegen und Zecken übertragen werden konnte“, sagte Poinar. “Die Erfassung fossiler Aufzeichnungen von Krankheitserregern, die von beißenden Arthropoden übertragen werden, legt fest, wann und wo

verschiedene Krankheiten aufgetreten sind und wie sie das Überleben, das Aussterben und die Verteilung von Wirbeltieren im Laufe der Zeit hätten beeinflussen können.“

Poinar betont jedoch, dass seine Forschungen zeigen, welche Blutsauger welche Krankheitserreger und Parasiten zu bestimmten Zeiten und an bestimmten Orten in der Vergangenheit übertragen haben. “Diese Fossilien sind nicht alt genug, um zu bestimmen, wann und wie Verbindungen zwischen Trägern, Krankheitserregern und Wirbeltieren entstanden sind”.

Poinar glaubt, dass die Mikroorganismen zuerst blutsaugende Arthropoden infizierten und erst nachdem ein Gleichgewicht zwischen ihnen erreicht worden war, wurden die Mikroorganismen dann an Wirbeltieren übertragen.

“Dieses Thema wird noch in den kommenden Jahren diskutiert werden müssen”, sagte er.

Veröffentlichung: George Poinar. **Vertebrate pathogens vectored by ancient hematophagous arthropods.** *Historical Biology*, 2018; 1 DOI: [10.1080/08912963.2018.1545018](https://doi.org/10.1080/08912963.2018.1545018)

Quelle: off. Pm der [Oregon State University](https://www.oregonstate.edu/)
