

Alle Rechte beim Urheber.

Abdruck nur gegen Belegexemplar, Honorar plus 7% MwSt.

Teleselektion durch Parasiten

Entzweit sich ein Paar derart, dass es nicht mehr nur nicht mehr miteinander will, sondern auch nicht mehr miteinander kann, ist eine neue Art entstanden. Eine solche Entstehung von Arten wurde häufiger an Insekten beobachtet. Damit es soweit kommt, müssen die Individuen der Insektenart einem Selektionsdruck ausgesetzt sein. Ein solcher Druck baut sich zumeist dort auf, wo Gruppen einer Art längere Zeit räumlich isoliert sind. Er kann aber auch ausgelöst sein von anderen Lebewesen, beispielsweise Parasiten. Diese ändern oftmals die Lebensweise ihrer Wirte und isolieren sie so vom Rest ihrer unbefallenen Artgenossen. Die University of Rochester meldet nun einen Fall, bei dem ein Parasit die Lebensweise von Tieren maßgeblich beeinflusst, die nicht von ihm infiziert sind. Damit ist gewissermaßen die erste Fernwirkung eines Selektionsdruckes amtlich.

Die Wolbachia ist ein Bakterium, das sich in 20 bis 75 Prozent aller Insekten eingenistet hat, vorzugsweise in deren Geschlechtsorganen. Über die Eizelle wird es auf die Nachkommen der befallenen Insekten übertragen. Der Parasit manipuliert die Fortpflanzung der Insekten so, dass nur noch infizierte Weibchen gezeugt werden, die das Bakterium vermehren. Paart sich ein nicht befallenes Männchen mit einem befallenen Weibchen, ist auch der Nachwuchs befallen. Paart sich ein befallenes Männchen mit einem nicht befallenen Weibchen kann das parasitäre Bakterium nicht übertragen werden, weil die Eizelle nicht infiziert ist. Ein solcher Nachwuchs ist nicht im Sinne des Parasiten, weshalb er den Insektenlarven erst gar keine Chance gibt: Er macht sie lebensunfähig.

Davon scheinen die nicht befallenen Weibchen zu wissen. Denn sie meiden Paarungen mit befallenen Männchen, wie John Jaenike von der University of Rochester an Fliegen beobachtet hat. Der Aufwand für die Eiablage ist für sie zu hoch, als dass sich das Weibchen Totgeburten leisten könnte. Ohne lebensfähige Nachkommen ginge ihr Erbgut verloren. Sehr vorsichtig wählen sie daher ihre Partner aus. Übervorsichtig gar. Denn auch nicht befallene Fliegenmännchen werden von den Weibchen abgewiesen. Sie gehen leer aus, weil die Fliegenweibchen unter keinen Umständen eine lebensunfähige Brut wollen.

Alle Rechte beim Urheber.

Abdruck nur gegen Belegexemplar, Honorar plus 7% MwSt.

Die freiwillige Isolation der nicht befallenen Fliegen könnte der erste Schritt zu einer neuen Art sein, vermutet Jaenike. Deren Entstehung würde dann Wolbachia indirekt ausgelöst haben. Der Einsicht der Fliegenweibchen folgend, dass sie von befallenen Männchen keine Nachkommen erwarten dürfen. Anders verhalten sich nicht befallene Fliegenweibchen, die noch keinem befallenen Männchen begegnet sind. Sie sind bei der Wahl ihres Paarungspartners lange nicht so wählerisch. Offensichtlich müssen sie erst noch die schlechte Erfahrung der vergeblichen Eiablage machen, damit der ferngesteuerte Selektionsdruck der Parasiten sich entfalten kann.