

P. N. Witt (Tübingen und Bern): **Verschiedene Wirkung von Pervitin und Coffein auf den Netzbau der Spinne.**

Die Wirkung zentralnervös angreifender Substanzen wie Pervitin und Coffein ist komplex, sie setzt sich aus der Wirkung auf viele verschiedene Funktionen zusammen. Wollen wir die Substanzen in einer Prüfung unterscheiden, müssen wir sie auf einen Lebensvorgang einwirken lassen, der einerseits möglichst zusammengesetzt, andererseits ausreichend bekannt, regelmäßig und meßbar ist. Die normalen Gesetzmäßigkeiten im Netzbau der europäischen Spinne *Zilla litterata* sind hauptsächlich durch die Arbeiten von *Peters* in Tübingen weitgehend bekannt, sodaß sich bereits feine Abweichungen von der Norm mathematisch-statistisch erfassen lassen. Die zahlreichen am Netzbau beteiligten Funktionen werden unter Substanzwirkung einzeln oder in Gruppen beeinflußt, und aus der Summe der beeinflußten Funktionen wird versucht, eine Charakteristik der Substanzen herauszuarbeiten.

Jede Spinne wird in einem Holzrahmen von 35×35 cm angesiedelt, wo sie nach Zerstörung des alten fast täglich ein neues Netz baut. Das Netz wird mit Ammoniumchlorid beräuchert, von der Seite beleuchtet und vor einem schwarzen Hintergrund photographiert. Auf der Photographie wird die Messung von Winkeln, Fadenabständen und Flächen vorgenommen.

Eine Tabelle zeigt zahlenmäßig und eine andere schematisch die Einflüsse von Pervitin und Coffein auf 7 verschiedene Funktionen. Geprüft wurde die Häufigkeit des Netzbaus, die Größe der Fangfläche, die Netzbauzeit, das Verhältnis der Netzhachsen zueinander, die Restsektoren, die Regelmäßigkeit der Klebfadenabstände und die Intaktheit der Radialfäden. Der Auswertung liegen 23 Coffein-, 26 Pervitin- und 256 Normalnetze zu Grunde. An der Abbildung von 4 Netzen werden die 7 Funktionen und ihre Abweichungen erläutert. Außer bei der Netzgröße und den Restsektoren zeigen die Substanzen verschiedene Wirkung auf jede Funktion. Andere Medikamente zeigen ein anderes Wirkungsspektrum.

Die Unterschiede sind deutlich, da größtenteils geringe individuelle Streuung und exakte Ausmeßbarkeit. Durch Messung von neuen Proportionen des Netzes ist die Methode ausbaufähig und macht es aussichtsreich, daß man auch feine Veränderungen am Molekül der Wirksubstanz pharmakologisch unterscheiden kann. Solche Versuche sind geplant.

(Pharmakologisches Institut der Universität Tübingen und Pharmakologisches Institut der Universität Bern)