



Zur Gattung *Araneus* (Kreuzspinnen): Gartenkreuzspinne, *Araneus diadematus* (Clerck, 1757)



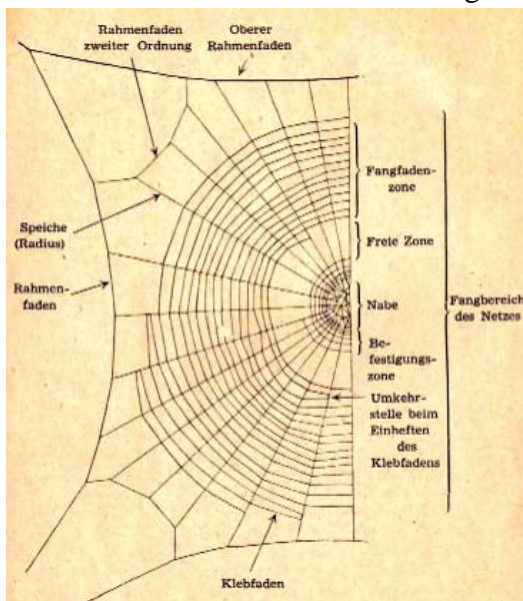
Die Kreuzspinnen sind mit mehreren hundert Arten eine der artenreichsten Gattungen in der Familie der Echten Radnetzspinnen (Araneidae). Sie sind weltweit verbreitet und die Gattung *Araneus* ist mit 10 nachgewiesenen Arten in Mitteleuropa vertreten. Zu ihr gehören auch die in Deutschland bekannte Gartenkreuzspinne, *Araneus diadematus*, von der es auch noch 4 Unterarten gibt; sie konnte von uns auch für Kreta (Südeuropa) nachgewiesen werden (18.05.2006; s. dazu die "Artenliste der Spinnentiere Kretas" unter www.kreta-umweltforum.de, Navigatortrubrik Spinnentiere).



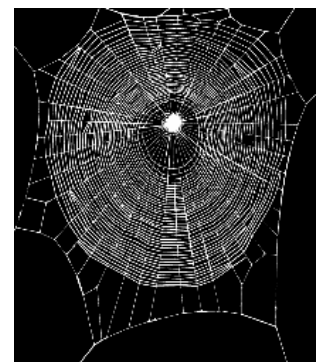
Ihren Namen hat die Gartenkreuzspinne (s. Abb.) von dem charakteristischen Kreuz auf dem vorderen Hinterleib, der aus fünf Flecken (vier länglichen und einem kreisförmigen in der Mitte) besteht. Bei den Flecken handelt es sich um Stoffwechselprodukte, die unter dem Chitinpanzer abgelagert werden. Der Farbton variiert zwischen hellbraun bis schwarz und ist häufig an die Umgebung angepasst. Sie gehört zu den größten einheimischen Spinnen, ohne die Beine gemessen erreicht das Weibchen eine Körperlänge bis 18 mm, die Männchen bis 10 mm. Kreuzspinnen



ernähren sich von kleineren Insekten, die sie an den klebrigen Fäden ihres Netzes fängt; größere Fliegen, Wespen (s. Abb.) und Bienen eher seltener. Die Beute wird durch ein aus den Kieferklauen austretendes Gift zunächst gelähmt und dann mit einem verdauenden Sekret aufgelöst. Ein Biss ist für den Menschen völlig ungefährlich; bei sehr dünner Haut kann es allenfalls zu Reizungen kommen. Die Spinne sitzt in der Regel im



Zentrum ihres Netzes, das sie nur bei Gefahr verlässt, um sich am Rand zu verstecken. Die Dauer zum Spinnen eines Netzes liegt bei rund 45 Minuten. Die Kreuzspinne ist in der Lage, ihr Radnetz (s. Abb. u. schematische Darstellung) für verschiedene Aufgaben in verschiedenen Arten von Fäden zu bauen (z.B. klebrige Fangfäden, stabile Haltefäden). Im Sommer (August) beginnt die Paarung; die Männchen spinnen dann an das Netz des Weibchens einen "Bewerbungsfaden" und zupfen daran. Das Weibchen erkennt das Männchen am zupfen. Ist das Weibchen paarungswillig, verlässt es die Netzmitte und begibt sich zu dem Männchen.





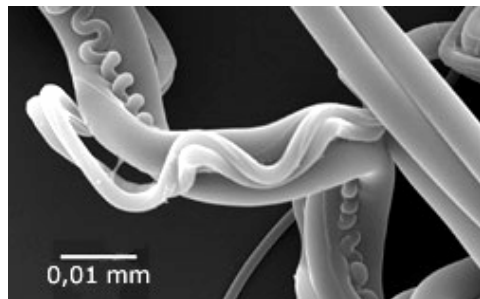
Die Paarung dauert nur Sekunden und wird meist mehrfach wiederholt; die Männchen werden danach häufig von den Weibchen gefressen. In gelblichen Kokons (s. [Abb.](#)) aus besonders fein gesponnenen Fäden legt das Weibchen im Herbst dann die Eier ab und stirbt. Die Eier überwintern im Kokon, die Jungen schlüpfen im April/Mai.



Die ausgeschlüpften Spinnchen (s. [Abb.](#)) überwintern erneut und werden erst im darauf folgenden Jahr geschlechtsreif.

Die Gartenkreuzspinne kann als Indikator der Kulturlandschaft betrachtet werden und ist daher selbst in durchgrünten menschlichen Siedlungen anzutreffen. In der freien Landschaft ist sie häufig in Streuobstwiesen zu finden; in Wäldern, an Waldrändern und Hecken ist sie seltener anzutreffen.

Durch das Kreuz auf ihrem Rücken, ranken sich viele Geschichten und Bezeichnungen um diese Spinnenart. In Tirol nennt man die Gartenkreuzspinne z. B. auch "Muttergottestierchen" und eine französische Legende berichtet, wie die Kreuzspinne zu ihrem "Muster" kam: "Als Jesus auf dem Kalvarienberge mit dem Tod rang, sah eine Spinne seine Glieder mit Fliegen bedeckt, erbarmte sich seiner Qualen und ging daran, ein Netz um seine schmerzenden Füße zu ziehen. Nach dieser guten Tat zog sich die mitleidige Spinne an das Ende eines Fadens zurück. Aber wie sie sich entfernte, zeichnete sich plötzlich der Schatten eines Kreuzes auf ihrem Körper ab, so weiß wie eine Lilie, und die Gartenkreuzspinnen haben ein solches seither behalten".



An dieser Stelle noch einige ergänzende Infos zur Spinnenseide (s. [Abb.](#)): Seidenfaden einer Gartenkreuzspinne unter dem Mikroskop [REM]: Münchner Forschern (Fraunhofer Gesellschaft) ist es 2001 in internationaler Zusammenarbeit gelungen, das Geheimnis der Spinnenseide zu lüften. Die Stabilität erhält der dünne Faden durch lange Eiweißketten, Seidenproteine, die in einer unstrukturierten Trägermasse "schwimmen". Erst beim Ausspinnen verbinden sich die kristallinen Proteine zur Fadenstruktur – so kann die Spinne je

nach Bedarf Seidenfäden von unterschiedlicher Festigkeit spinnen. Ihr Haltefaden bekommt so auch eine andere Struktur als die Fäden des Netzes.

Literatur:

BELLMANN, H. (1992): Spinnen beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag; Augsburg.

WIEHLE, H. (1949): Vom Fanggewebe einheimischer Spinnen. – Neue Brehm-Bücherei (A. Ziemsen Verlag); Leipzig.

Die Merkblattherausgabe wurde gefördert aus Zuwendungsmitteln der Fraport AG, Stiftung Hessischer Naturschutz und dem Kreis Offenbach (Fachdienst Umwelt).

