



Informationen zur Umwelt und für Naturreisende auf Kreta:

Πληροφορίες στο περιβάλλον και για τους ταξιδιώτες για την Κρήτη:

Zur Biogeographie und Biodiversität der Netzflügler (Neuropterida) Kretas



Im Rahmen einer Studie des Naturhistorischen Museums und der Universität Wien wurde ein Projekt über die Neuropterida ¹⁾ der Inseln des Mittelmeeres aufgelegt. Die Netzflügler Kretas sind gut bekannt und lassen daher eine biogeographische Analyse sinnvoll erscheinen.

Geologisches, Biogeographisches

Wie H. & U ASPÖCK in einer Kurzfassung zur Biodiversität ²⁾ und Biogeographie ³⁾ (V0301) schreiben, kann Kreta gleichsam als ein im Mittleren Miozän abgetrennter und zu einer Insel gewordener Südrand des östlichen Teils Europas betrachtet werden. "Das weitere Schicksal der Insel ist zunächst durch die Messinische Krise, die zur weitgehenden Austrocknung der Mittelmeeres führte, geprägt, wodurch wiederum Landverbindungen entstanden. Im Pliozän führten tektonisch bedingte Absenkungen und globales ansteigen des Meeresspiegels zu ausgedehnten Transgressionen, die Kreta zunächst weitgehend zum Verschwinden brachten. Erst im Mittleren Pliozän endete die Absenkungsphase und Kreta bildete sich allmählich in der heutigen Konfiguration heraus. Die Absenkung des Meeresspiegels im Pliozän hat mit Sicherheit neuerlich zu Landverbindungen zum nördlichen Festland geführt, so dass auch noch Besiedlungsschübe, die vielleicht nur wenige zehntausend Jahre zurückliegen, an der Genese der Fauna von Kreta wesentlich beteiligt waren. Dies spiegelt sich auch in der Neuropterida-Fauna Kretas wider, die mehrere Spezies umfasst, deren Herkunft am plausibelsten durch eine nicht lange zurückliegende Besiedlung von Norden erklärt werden kann. Es gibt indes auch einige für die Insel endemische Arten, deren Herkunft und Alter vermutlich recht verschieden sind. Besonderes Interesse verdient dabei die einzige Inocelliiden-Spezies (Raphidioptera), deren nächste Verwandte auf den Tyrrhenischen Inseln, auf Sizilien, auf der Iberischen Halbinsel und –vor allem auch- in Nordafrika leben. Dies legt eine Einwanderung über eine Landverbindung von Nordafrika nahe". Dass es solche Landverbindungen im Pleistozän gegeben hat, ist sehr wahrscheinlich, ob diese kurze Zeit aber für die Entstehung so markanter Endemismen ausgereicht hat, ist noch zu hinterfragen.

Die Abb. re. zeigt eine Kamelhalsfliege, ein Vertreter der Raphidioptera.



¹⁾ Die **Neuropterida (Netzflügler)** stellen eine sehr diverse Gruppe innerhalb der Insekten dar. Weltweit werden 18 Familien der Netzflügler unterschieden.

Netzflügler zeichnen sich durch große Flügel mit einer auffälligen und reichen Flügeladerung aus, die in Ruhestellung dachartig über den Körper gelegt werden. Die Spannweite der Flügel beträgt zwischen 5 und 110 mm. Zu ihnen gehören Arten wie die libellenähnlichen Ameisenjungfern (mit den Ameisenlöwen als Larven), die Fanghafte, die Florfliegen oder die bunten Schmetterlingshafte. Die ausgewachsenen Tiere leben meist räuberisch von verschiedenen anderen Insekten, vor allem Blattläuse. Die Larven leben ebenfalls räuberisch und besitzen zu diesem Zweck speziell gestaltete Mundwerkzeuge. Diese sind als Saugzange ausgebildet, mit der die Beute gegriffen und anschließend ausgesaugt werden kann. Der Darm der Larven ist unterbrochen und stellt keinen durchgehenden Kanal dar. Die Exkremente werden "gespeichert", bis sie diese als ausgewachsenes Insekt ausscheiden können. Viele Larven "tarnen" sich mit Substrat, einige nutzen dazu sogar die ausgesaugten Hüllen ihrer Beutetiere. Die Ordnung Neuroptera (Haft) charakterisiert den Besitz von vier häutigen Flügeln und das Fehlen eines Stachels (im Gegensatz zu den Hautflüglern). Damit stellt diese Gruppe eine Sammelgruppe dar, unter der neben den heute als Netzflügler bezeichneten Arten auch die Libellen, Eintagsfliegen, Steinfliegen, Köcherfliegen und Schnabelfliegen gehören.

In Europa sind derzeit rd. 120 Arten aus 8 Familien bekannt: Ameisenjungfern (Myrmeleontidae), Bachhafte (Osmyliidae), Fanghafte ((Mantispidae), Florfliegen (Chrysopidae), Taghafte (Hemerobiidae), Schmetterlingshafte (Ascalaphidae), Schwammhafte (Sisyridae) und Staubhafte (Coniopterygidae). Nachfolgend dazu einige Bildbeispiele für einzelne Vertreter dieser Familien.



Ameisenjungfer



Bachhafte



Fanghafte



Florfliege



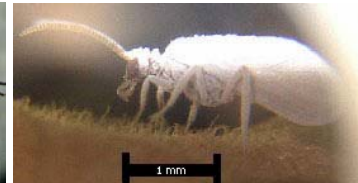
Taghafte



Schmetterlingshafte



Schwammhafte



Staubhafte



Die ältesten fossilen Insekten fand man in Gesteinen des Devonzeitalters, die rund 400 Millionen Jahre alt sind. Echte fossile Netzflügler sind aus dem Kreidezeitalter (rd. 130 Millionen Jahre vor Heute) belegt; sie ähnelten den heutigen Libellen und besaßen eine Flügelspannweite von mehr als 60 cm (!). Die Abbildung zeigt ein fossiles, noch unpräpariertes jungfernartiges Insekt aus den Jurakalken (ca. 150 Millionen Jahre vor Heute) von Solnhofen in Deutschland.

[Art.-Nr. 2.455; Zitat-Nr. 4.251] impr. eik.amp 2006

²⁾ **Biodiversität** bedeutet übersetzt "Vielfalt des Lebens", der Begriff kann jedoch auf verschiedenen Ebenen angewendet werden. Er kann sowohl die genetische Vielfalt innerhalb einer Population bezeichnen als auch den Grad des Artenreichtums in einem bestimmten Habitat. Weiterhin wird damit in einem allgemeinen Zusammenhang der gesamte Artenreichtum auf der Erde bezeichnet, besonders in der Öffentlichkeit und den Medien, wenn es um die Bedrohung der Artenvielfalt durch den Menschen und den Klimawandel geht (ob nun durch menschliche Einflüsse oder langfristige natürliche Klimaveränderungen).

³⁾ Die **Biogeographie** ist sowohl eine geographische als auch eine biologische Forschungsrichtung. Sie befasst sich mit der heutigen Verbreitung, erdgeschichtlichen Entwicklung und den Umweltbeziehungen der Tier- und Pflanzenarten sowie mit der Verbreitung und den räumlichen Mustern von Lebensgemeinschaften, Ökosystemen und Landschaften (Biomen).

Tipps für **Autoanmietung** und **Unterkunft** sowie für traditionelles, gutes **Essen** in **Gouves**, 18 km östlich von Iraklion, an der Nordküste Kretas



www.kreta-info.de.vu



www.tdsv.de/mariamr



www.taverne-kreta.com