

# Von den „Kamelen“ der Insektenwelt

Die meisten Menschen bekommen solche Insekten niemals zu Gesicht. Der schwarze Körper, gelegentlich mit gelben Flecken, ist wie unter einem Dach unter glasklaren Flügeln mit dunklem, kräftigem Ader-Geäst verborgen. Der Legebohrer der Weibchen erscheint wie ein gefährlicher Stachel. Das auffallendste Merkmal aber ist der langgezogene Kopf mit seinen großen, halbkugelig hervortretenden Augen, der auf einem halsartigen Zwischenglied weit vor dem Körper sitzt: Die archaischen Insekten wirken irgendwie kopflastig.

Von J. Georg Friebe



## Zur Person

**J. GEORG FRIEBE**  
Geboren 1963 in Mödling, aufgewachsen in Rankweil. Studium der Paläontologie und Geologie in Graz mit Dissertation über das Steirische Tertiärbecken. Seit 1993 Museumskurator an der Vorarlberger Naturschau bzw. der inatura Dornbirn.

Der deutsche Populärname „Kamelhalsfliegen“ trägt: Dass die *Raphidioptera* (so die wissenschaftliche Bezeichnung) vier Flügel besitzen, grenzt sie klar von den zweiflügeligen Fliegen ab. Der gut bewegliche „Hals“ ist in Wirklichkeit nichts anderes als das stark verlängerte vorderste Brustsegment. Und dessen Ähnlichkeit mit dem Hals eines Kamels – tja, die bleibt der Fantasie des Betrachters überlassen.

In der zoologischen Systematik bilden die Kamelhalsfliegen eine der drei Ordnungen der „Netzflüglerartigen“ (*Neuropterida*). Damit gehören sie zu den urtümlichsten Gruppen jener Insekten, die eine vollständige Verwandlung – vom Ei über Larve und Puppe bis zur geschlechtsreifen Imago – durchmachen. Sie werden zu Recht als lebende Fossilien bezeichnet. Ihre knapp 225 bekannten Arten sind ausschließlich auf der Nordhalbkugel zu finden. Doch Fossilfunde belegen, dass die *Raphidioptera* im Erdmittelalter in wesentlich höherer Artenzahl auch in der südlichen Hemisphäre bis in tropische Gebiete verbreitet waren. Der Asteroiden-Einschlag, dem die Saurier zum Opfer fielen, hat auch die Kamelhalsfliegen an den Rand des Aussterbens gebracht. Nur im Norden konnten die an kühleres Klima angepassten Vorfahren der heutigen Arten überleben.

In Europa sind die meisten *Raphidioptera*-Arten im Mittelmeerraum zu finden. In Mitteleuropa leben nur 16 Arten, von denen elf nach der letzten Eiszeit aus ihren mediterranen Rückzugsgebieten zurückgekehrt sind. Lediglich fünf Arten wurden bisher in Vorarlberg nachgewiesen – eine leichte Tiergruppe für Insektenforscher, möchte man meinen. Doch die Liste aller im Ländle dokumentierten Individuen füllt nur knapp eine Seite. Kamelhalsfliegen entziehen sich der wissenschaftlichen Erforschung. Die tagaktiven Insekten sind schlechte Flieger. Sie bevorzugen es zu laufen oder sie schwirren kurze Strecken entlang der Vegetation. Manche Arten halten sich bodennah an niederen bis mäßig hohen Sträuchern auf, andere leben an Bäumen, auch im Kronenbereich. Licht interessiert sie nicht – an künstlichen Lichtquellen finden sie sich äußerst selten ein. Ihre Sexuallockstoffe sind bislang unerforscht. Damit gibt es auch keine Methode, mit der man Kamelhalsfliegen anlocken könnte. Am ehesten wird man fündig, wenn man die Vegetation mit dem Insektennetz abstreift. Doch bei höheren Bäumen ist auch das ein mühseliges Unterfangen. Hat man solche Tiere aber gefangen, bereitet die Bestimmung die nächste Schwierigkeit. Zu merkmalsarm sind die einzelnen Arten, um sie ohne aufwendige Untersuchung des Geschlechtsapparats auseinanderhalten zu

können. Völlig aussichtslos ist der Versuch, die Tiere ab Foto auf Artniveau identifizieren zu wollen.

Je nach Art werden unterschiedliche Fortpflanzungsorte bevorzugt. Die einen legen ihre Eier in Ritzen oder Hohlräume der Borke von Bäumen und Sträuchern, andere bevorzugen abgestorbenes Pflanzenmaterial am Boden. Die Larven leben – gleich wie die Imagines – durchwegs räuberisch und sind hinsichtlich ihrer Nahrung nicht wählerisch. Alle kleinen, weichhäutigen Gliedertiere

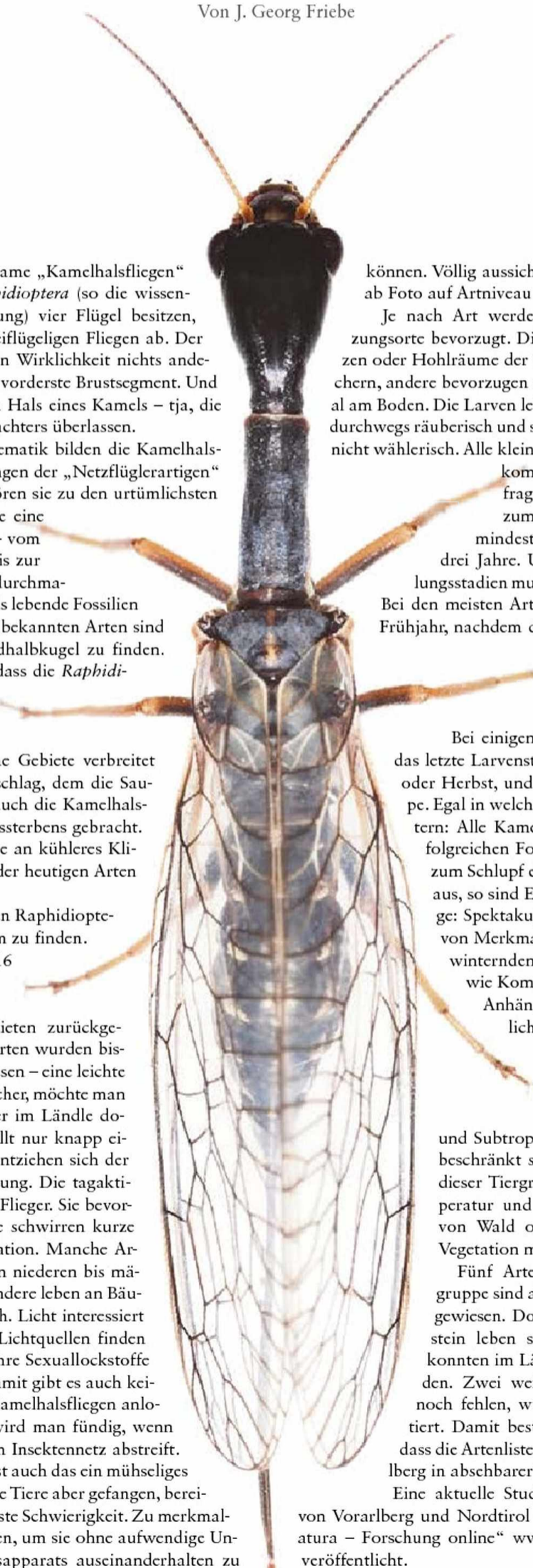
kommen als potenzielle Beute infrage. Die Entwicklung vom Ei bis zum geschlechtsreifen Tier dauert mindestens ein, zumeist aber zwei oder drei Jahre. Um die zwölf bis 15 Entwicklungsstadien muss die Larve dabei durchlaufen. Bei den meisten Arten erfolgt die Verpuppung im Frühjahr, nachdem das letzte Larvenstadium überwintert hat. Meist zwei bis drei Wochen später schlüpft dann das geschlechtsreife Insekt.

Bei einigen anderen Arten verpuppt sich das letzte Larvenstadium bereits im Spätsommer oder Herbst, und das Tier überwintert als Puppe. Egal in welchem Stadium die Tiere überwintern: Alle Kamelhalsfliegen benötigen zur erfolgreichen Fortsetzung der Entwicklung bis zum Schlupf einen Kältereiz. Bleibt die Kälte aus, so sind Entwicklungsstörungen die Folge: Spektakulär ist das vorzeitige Auftreten von Merkmalen der Imagines bei der überwinterten Puppe beziehungsweise Larve wie Komplexaugen, Flügelanlagen oder Anhänge am Hinterleib. Wahrscheinlich ist die Notwendigkeit eines Kältereizes in der Entwicklung der Kamelhalsfliegen

auch der Grund dafür, dass diese Insekten in den Tropen und Subtropen nicht leben können. Damit beschränkt sich der mögliche Lebensraum dieser Tiergruppe auf Gegenden, wo Temperatur und Niederschlag die Entstehung von Wald oder zumindest waldähnlicher Vegetation möglich machen.

Fünf Arten dieser faszinierenden Tiergruppe sind also bislang in Vorarlberg nachgewiesen. Doch im benachbarten Liechtenstein leben sechs Arten, und zwei davon konnten im Ländle noch nicht entdeckt werden. Zwei weitere Arten – die hierzulande noch fehlen, wurden in Nordtirol dokumentiert. Damit besteht durchaus noch Potenzial, dass die Artenliste der Kamelhalsfliegen in Vorarlberg in absehbarer Zeit erweitert werden könnte.

Eine aktuelle Studie über die Kamelhalsfliegen von Vorarlberg und Nordtirol wurde auf der Plattform „inatura – Forschung online“ [www.inatura.at/forschung-online](http://www.inatura.at/forschung-online) veröffentlicht.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thema Vorarlberg](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [2018-04\\_00](#)

Autor(en)/Author(s): Friebe J. Georg

Artikel/Article: [Von den "Kamelen" der Insektenwelt 1](#)