



HASSIANYCTERIS MESSELENSIS



FAKTEN

Deutscher Name	Hessische Fledermaus
Taxonomie:	Säugetiere; Fledermäuse
Benannt durch:	Smith und Storch
Jahr:	1981
Erdzeitalter:	Eozän
Alter:	47 Millionen Jahre

AUSSEHEN Die Hessische Fledermaus *Hassianycteris messelensis* ist unter den anderen Messeler Fledermäusen meist gut an den langen, gebogenen Unterarmen zu erkennen. Die Zähne und das Skelett zeigen, dass die Hessische Fledermaus *Hassianycteris messelensis* und die Große Hessische Fledermaus *Hassianycteris magna*, die fortschrittlichsten Fledermäuse der Grube Messel sind. Die Große Hessische Fledermaus ist deutlich größer als die Hessische Fledermaus gewesen. Die Flügelspannweite der Hessischen Fledermaus beträgt 39 – 48 cm. Das Gewicht beträgt 32 – 37 g. Die Innenohren zeigen, dass die Hessische Fledermaus Echoortung nutzen konnte.

VERWANDTSCHAFT Zur Gattung *Hassianycteris* gehört neben den zwei (möglicherweise drei) Arten aus der Grube Messel mit *H. kumari* eine weitere Art aus Gujarat (Indien), welche *H. magna* gleicht. Zusammen mit der ebenfalls aus der Mine Vastan in Gujarat stammenden *Cambaya complexus* bilden sie die Familie der Hassianycteridae. Die dritte Art aus Messel, momentan als *H. revilliodi* beschrieben, sowie *H. joeli* von einer weiteren Fundstelle sind vorerst mit großer Unsicherheit *Hassianycteris* und den Hassianycteridae zugeordnet worden.

LEBENSWEISE Die Hessische Fledermaus war eine schnelle Jägerin der Nacht. Sie jagte in höheren Bereichen über dem Boden in Baumkronenhöhe. Auch Vorstöße in den Bereich über den Bäumen sind denkbar. Zwischen den Wipfeln der Urwaldriesen erbeutete sie Insekten. Die Nahrungsreste im Magen-Darm-Inhalt dieser Fledermausart kann man unter dem Mikroskop als massive Reste erkennen. Beute waren vor allem stark gepanzerte Insekten wie Käfer, aber auch Nachtfalter. Von letzteren können welchen Wissenschaftler beispielsweise noch Flügeldecken erkennen. Ganz selten werden auch Haare von Köcherfliegen nachgewiesen.

WARUM SIND DIE FLEDERMÄUSE NACHTAKTIV? Es stellt sich bei einer so vielfältigen Gruppe wie den Fledermäusen die Frage, warum nahezu alle Arten nachtaktiv sind, wo doch am Tag der Nahrungserwerb ebenso möglich wäre. So wären Früchte für fruchtefressende Fledermäuse am Tag genauso zugänglich wie in der Nacht und Insekten zeigen, zumindest in höheren Breiten mit gemäßigttem Klima, am späten Nachmittag oder frühen Abend ihre höchste Aktivität. Dies bedeutet für Fledermäuse wäre es von Vorteil tagaktiv zu sein, wenn

diese vielen Insekten sich zeigen und nicht erst in der Dämmerung und Nacht, wenn diese Nahrungsquelle in nur geringerem Ausmaß zugänglich ist. Die zwei Ideen welche diesen Sachverhalt erklären waren Folgende: entweder die hauptsächlich insektenfressenden Fledermäuse konnten nicht in Konkurrenz zu den eine ähnliche ökologische Nische nutzenden insektenfressenden Vögeln wie Schwalben und Seglern mithalten. Dies wäre entweder möglich, wenn diese Vögel die Fledermäuse aktiv angreifen und vertreiben oder weil solche Vögel einfach in der Nahrungsaufnahme überlegen waren und den Fledermäusen die Nahrung wegfraßen. Man weiß Fledermäuse fliegen im Gegensatz zu im offenen Luftraum jagenden Vögeln eher langsam. Die andere Möglichkeit bestand darin, dass tagaktive Vögel die Fledermäuse jagten, um sie zu fressen. Zwar gibt es heutzutage Vögel, welche Fledermäuse in ihrer aktiven Zeit jagen, so Waldkäuze und Schleiereulen in der Nacht und Fledermausaare in der Dämmerung, aber am Tag ist der Jagddruck auf Fledermäuse ungleich größer. Studien zeigen, dass besonders kleine Habichte, Falken, Rabenvögel und Möwen Fledermäusen nachstellen, um sie zu fressen. Nun stellt sich aber die Frage, dass es durchaus sein kann, dass diese Vogelgruppen die heutigen Fledermäuse davon abhalten tagaktiv zu werden. Allerdings war die Welt am Anfang der Fledermausentwicklung eine andere als die Heutige. Wie sah es zu jener Zeit aus?

Die Fossilien der Grube Messel fallen nun genau in jene Zeit, kurz nachdem die ältesten Fledermäuse, die als Fossilien erhalten sind, gelebt haben. Mit der guten Erhaltung vor allem auch der Fledermäuse und Vögel lohnte es sich nun zu untersuchen, ob man vielleicht Hinweise finden könnte, welche helfen würden diese Frage beantworten.

Wenn man die Vogelfossilien der Grube Messel untersucht, so sind Segler wie der Messelsegler darunter vorhanden. Allerdings ist dieser sehr viel seltener als die vielen Fledermäuse. Man kann also nicht davon ausgehen, dass sich diese wenigen Segler negativ auf die Fledermäuse auswirkten. Schwalben sind Teil der Singvögel und diese gab zu dieser Zeit noch nicht. Sie entwickelten sich erst viel später in der Erdgeschichte. Es wurden auch keine weiteren Vogelarten entdeckt, welche den Fledermäusen die Nahrung im großen Stil streitig gemacht hätten. Wenn man die Vögel betrachtet, welche Fledermäuse fressen könnten, so kann man sagen, dass auch die Rabenvögel zu den Singvögeln gehören, d.h. im Eozän gab es noch keine Rabenvögel. Auch die Möwen würden sich erst später entwickeln. Allerdings wurden sowohl Eulen, als auch Habichtartige gefunden. Die Eule *Palaeoglaux* sp. Ist sogar möglicherweise tagaktiv gewesen, da ihre Schmuckfedern hierauf hinweisen. Zudem sind die Rackenvögel äußerst häufig. Sie machten sogar nach derzeitigen Erkenntnissen zumindest auf der nördlichen Hemisphäre den Großteil der baumbewohnenden Vögel aus. Viele waren von der Größe her geeignet

Fledermäuse zu erbeuten. Innerhalb der Rackenvögel gab es sogar eine Gruppe, die Primobucconidae, welche greifvogelartige Füße mit verkürzten Zehen und langen Klauen besaßen. So etwas ist bei heutigen Rackenvögeln völlig unbekannt, da es dies nicht mehr gibt. Die Vögel hatten also anscheinend eine ausreichend große Vielfalt entwickelt, um die frühen Fledermäuse daran zu hindern ihre Lebensräume auch tagsüber zu nutzen. Dabei waren allerdings nicht die insektenfressenden Vögel als Konkurrenz ausschlaggebend, sondern solche Vogelarten, welche Fressfeinde der Fledermäuse wie der Hessischen Fledermaus waren.

Bildnachweis

Foto: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung