DIE FLEDERMÄUSE DER GRUBE MESSEL

Vor mir liegt ein interessanter Bericht über fossile Fledermäuse aus der Grube Messel; er erschien im SPEKTRUM, Juli 1988, Seite 12. Die Autoren sind Dr. Jörg Habersetzer und Dr. Gerhard Storch vom Forschungsinstitut Senckenberg in Frankfurt; sie arbeiten als Paläontologen über fossile Säuger der Grube Messel. Nachfolgend eine Zusammenfassung dieses Berichtes.

Fledermäuse sind die bekanntesten Säugetiere mit Echoorientierung: Sie stoßen Ultraschall - Peillaute aus und orten mit den Echos Beute und Hindernisse. Dieses "Fledermaus - Sonar" ist keine so junge Entwicklung, wie man meinen möchte; Untersuchungen an den Fledermäusen der Schiefergrube Messel zeigen, daß es bereits vor 50 Mill. Jahren in dem damals subtropischen Klima mehrere Arten von Fledermäusen mit besonders ausgebildeten Innenohren gab, wie sie für die Echoortung charakteristisch sind.

Es gibt außerordentlich gut erhaltene Skelette mit Weichteilerhaltung und den unverdauten Resten der letzten Mahlzeit. Der Weichteilschatten zeigt Form und Ausdehnung der Flügel und Flughäute und wie weit die Schwanzwirbelsäule in die Flughaut eingeschlossen war. Der Mageninhalt wurde rasterelektronenmikroskopisch untersucht und zeigt Teile von Käfern und Schuppen von Nachtfaltern. Daraus lassen sich Rückschlüsse auf die Lebensweise und das Jagdgebiet der Tiere ziehen.

Die in seltenen Fällen vollständig erhaltenen Innenohrkapseln der Schädel können mit Röntgenaufnahmen detailliert dargestellt werden und erlauben Vergleiche mit den Innenohrkapseln heutiger Fledermäuse, sodaß man recht genau

angeben kann, in welchen Frequenzbereichen die Ultraschall-
ortung funktionierte.

Die Augen waren bei allen Messeler Arten klein, so wie bei
den heutigen Arten.

Die Hassianycteris - Arten mit Spannweiten von 38 - 45 cm
zeigen eine schmale Flügelform, die Schwanzwirbelsäule
war nur etwa zur Hälfte in die Flughaut eingeschlossen.
Diese Arten flogen im freien Luftraum über den Bäumen und
fraßen Käfer und Nachtfalter. Das Innenohr gleicht dem
Innenohr heutiger Fledermäuse, die mit weitreichendem,
relativ tieffrequentem Ultraschall (nur wenige Kilohertz
über dem menschlichen Hörbereich) im offenen Luftraum
jagen.

Die Archaeonycteris - Arten waren etwas plump gebaut, mit
Spannweiten von 32 - 37 cm. Die Schwanzwirbelsäule war von
der Flughaut zu einem Drittel eingeschlossen. Diese Arten
jagten in mittleren Flughöhen zwischen den Bäumen.

Die Palaeochiropteryx - Arten mit Spannweiten von 25 - 30
cm waren im Verhältnis zum zierlichen Körper sehr breit-
und großflügelig, die Schwanzwirbelsäule war völlig von
der Flughaut eingeschlossen. Die jagten sehr wahrschein-
lich dicht am Boden und im Blattwerk und fraßen Nacht-
falter.

Heutige Fledermäuse, die in solchen störechoreichen Jagd-
räumen fliegen, zeigen besondere Anpassungen des Innen-
ohrs. Das Innenohr der Palaeochiropteryx - Arten ist aber
dem Ohr der Hassianycteris - Arten recht ähnlich und zeigt
diese Spezialisierungen noch nicht. Sie setzten ihr Sonar
wohl nur für die Ortung von Hindernissen ein und spürten
Insekten durch deren Flug- und Krabbelgeräusche auf. Bei-
spiele für diese Art der Orientierung gibt es auch bei
den heutigen Fledermäusen.

Die Fledermäuse der Grube Messel zeigen uns also, daß es
bereits vor 50 Millionen Jahren Arten gab, deren Flügel
und Körperbau an verschiedene Jagdräume angepaßt waren.

Die Echoortung war zwar bereits entwickelt, aber noch nicht so spezialisiert und verfeinert wie heute. Erst im Lauf der folgenden Jahrtausende paßte sich das Innenohr den jeweiligen speziellen Erfordernissen an.

=====

ACHTUNG KURZBERICHT ACHTUNG KURZBERICHT

Im gesamten Bereich der Unterschäftler Alm wurden sämtliche Stollen mit starken Sprengladungen zugesprenzt.

Jamelnik Otto / Plasonig K.

=====

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Höhlenforschung Kärnten](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [die Fledermäuse der Grube Messel 3-5](#)