

10. Oktober 2018

★ Paläontologie

★ Spanien

### Paläontologie

#### Ältestes Fossil eines Gleithörnchens wirft ein neues Licht auf seinen evolutionären Baum

---

Wissenschaftler des [Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont \(ICP\)](#) in Barcelona beschrieben in dem Open-Access-Journal *eLife* das 11,6 Millionen Jahre alte Fossil, das in der Can-Mata-Deponie etwa 40 Kilometer außerhalb der Stadt entdeckt wurde Stadt.

“Aufgrund der Größe der Schwanz- und Oberschenkelknochen dachten wir zunächst, die Überreste gehörten einem Primaten”, sagt Erstautor Isaac Casanovas-Vilar, Forscher am ICP. In der Tat, und sehr zur Enttäuschung der Paläoprimatologen, ergab eine weitere Ausgrabung, dass es sich um ein großes Nagetierskelett mit winzigen spezialisierten Handgelenkknochen handelte und identifizierte es als *Miopetaurista neogrivensis* – ein ausgestorbenes Gleithörnchen.

Durch die Kombination von molekularen und paläontologischen Daten zur Durchführung von evolutionären Analysen des Fossils zeigten Casanovas-Vilar und das Team, dass sich fliegende Gleithörnchen bereits vor 31 bis 25 Millionen Jahren entwickelt haben oder möglicherweise sogar früher.

Darüber hinaus zeigen ihre Ergebnisse, dass *Miopetaurista* eng mit einer bestehenden Gruppe von Riesengleithörnchen namens *Petaurista* verwandt ist. Ihre Skelette sind in der Tat so ähnlich, dass die großen Arten, die derzeit die tropischen und subtropischen Wälder Asiens bewohnen, als lebende Fossilien betrachtet werden könnten.

Mit 52 Arten, die über die nördliche Hemisphäre verstreut sind, sind fliegende Gleithörnchen die erfolgreichste Gruppe von Säugetieren, die die Fähigkeit zum Gleiten übernommen haben. Um zwischen Bäumen in Entfernungen von bis zu 150 Metern zu gleiten, haben diese kleinen Tiere ihren eigenen “Fallschirm”: eine Membran, die zwischen ihren unteren Gliedmaßen liegt und die langen Knorpelstangen, die sich von ihren Handgelenken aus erstrecken. Ihre winzigen, speziellen Handgelenkknochen, die einzigartig für fliegende Gleithörnchen sind, unterstützen die knorpeligen Verlängerungen.

Aber der Ursprung dieser Tiere ist sehr umstritten. Während die meisten genetischen Studien auf die Abspaltung von Baumeichhörnchen vor etwa 23 Millionen Jahren hindeuten, wurde schon früher etwa 36 Millionen Jahre alte Überreste von fliegenden Eichhörnchen gefunden. “Das Problem ist, dass diese alten Überreste hauptsächlich Zähne sind”, erklärt Casanovas-Vilar. “Da die dentalen Merkmale, die zur Unterscheidung zwischen gleitenden und nicht gleitenden Eichhörnchen verwendet werden, tatsächlich von beiden Gruppen geteilt werden, ist es schwierig, die alten Zähne zweifelsohne einem fliegenden Eichhörnchen zuzuordnen. In unserer Studie schätzen wir, dass die Spaltung vor 31 und 25 Millionen Jahren stattgefunden hat, früher als bislang angenommen. Dies weist darauf hin, dass die bislang gefundenen ältesten Fossilien nicht zu den fliegenden Eichhörnchen gehören.

“Molekulare und paläontologische Daten sind oft uneins, aber dieses Fossil zeigt, dass sie miteinander kombiniert werden können, um die Geschichte zurückzuverfolgen”, fügt er hinzu. “Die Entdeckung noch älterer Fossilien könnte helfen, zu rekonstruieren, wie sich die fliegenden Eichhörnchen vom Rest ihres evolutionären Baums unterschieden.”

### Ein außergewöhnlicher Ort in einer Müllkippe

Die Deponie Can Mata verfügt über mehr als 200 Fundstellen im Alter zwischen 12,6 und 11,4 Ma (mittleres bis spätes Miozän). In den letzten 20 Jahren haben Ausgrabungen des ICP in Can Mata zur Identifizierung von mehr als 80 Arten von Säugetieren, Vögeln, Amphibien und Reptilien geführt. Eine bemerkenswerte Anzahl von Überresten von Primaten hat drei neue Arten von Hominoiden enthüllt, die als “**Pau**” (*Pierolapithecus catalaunicus*), “**Laia**” (*Pliobates cataloniae*) und “**Lluc**” (*Anoiapithecus brevirostris*) bezeichnet werden. Verschiedene Untersuchungen von Säugetierüberresten, einschließlich der aktuellen Arbeiten in eLife, zeigen die Existenz eines dichten subtropischen Waldes.

---

**Veröffentlichung:** Isaac Casanovas-Vilar, Joan Garcia-Porta, Josep Fortuny, Óscar Sanisidro, Jérôme Prieto, Marina Querejeta, Sergio Llácer, Josep M Robles, Federico Bernardini, David M Alba. **Oldest skeleton of a fossil flying squirrel casts new light on the phylogeny of the group.** *eLife*, 2018; 7 DOI: [10.7554/eLife.39270](https://doi.org/10.7554/eLife.39270)

**Quelle:** off. Pm des [ICP](#)

---