

Jinguortis perplexus

Fossil der chinesischen Kreide zeigt Evolution der Vögel

Eine neu identifizierte ausgestorbene Vogelart aus einer 127 Millionen Jahre alten Fossilienlagerstätte im Nordosten Chinas liefert neue Informationen über die Vögelentwicklung während der frühen Entwicklung des Fliegens.

Wang Min, Thomas Stidham und Zhou Zhonghe vom Institut für Wirbeltierpaläontologie und Paläoanthropologie (IVPP) der Chinesischen Akademie der Wissenschaften berichteten über ihre Studien über das gut erhaltene vollständige Skelett und die Federn dieses frühen Vogels in der Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS).

Die Analyse dieses frühen Fossils aus der Kreide zeigt, dass es sich um einen entscheidenden Punkt in der Evolution des Fliegens handelt – nachdem die Vögel ihren langen Knochenschwanz verloren hatten, aber bevor sie einen Fächer aus Flugfedern auf ihrem verkürzten Schwanz entwickelten.

Die Wissenschaftler nannten diese ausgestorbene Art *Jinguortis perplexus*. Der Gattungsname "Jinguofortis" ehrt Wissenschaftlerinnen auf der ganzen Welt. Der Begriff kommt von dem chinesischen Wort "jinguo", was weibliche Krieger bedeutet und dem lateinischen Wort "fortis", das mutig heißt.

Jinguortis Perplexus hat eine einzigartige Kombination von Merkmalen, einschließlich eines Kiefers mit kleinen Zähnen wie bei seinen Vorfahren, den Theropoden und einen kurzen knöchigen Schwanz, der in einem zusammengesetzten Knochen endet, der Pygostyl genannt wird. Zudem besaß er Muskelmagensteine, die zeigen, dass sie hauptsächlich Pflanzen gefressen haben. Ebenfalls auffällig ist ein dritter Finger mit nur zwei Knochen, anders als bei anderen frühen Vögeln.

Das Schultergelenk des Fossils gibt Hinweise auf seine Flugfähigkeit. Bei fliegenden Vögeln ist die Schulter, die während des Fluges eine hohe Belastung erfährt, eine enge Verbindung zwischen unfixierten Knochen. Im Gegensatz dazu besitzt *Jinguortis perplexus* einen Schultergürtel, in dem die Hauptknochen der Schulter, das Schulterblatt (Scapula) und der Coracoideus miteinander verschmolzen sind und ein Scapulocoracoid bilden.

Die Existenz eines verschmolzenen Schultergürtels in diesem kurzschwänzigen Fossil deutet auf eine evolutionäre Vielfalt während dieser Evolutionsstufe hin, die wahrscheinlich zu unterschiedlichen Flugstilen führte. Aufgrund seines Skeletts und seiner Federn flog *Jinguofortis perplexus* wahrscheinlich ein wenig anders als moderne Vögel es heute tun.

Die Messung der Flügelgröße des Fossils und die Schätzung seiner Körpermasse zeigen, dass die ausgestorbene Art eine Flügelform und eine Flügelbelastung (Flügelfläche geteilt durch Körpermasse) ähnlich wie rezent lebende Vögel hatte.

Veröffentlichung: Min Wang et al., "A new clade of basal Early Cretaceous pygostylian birds and developmental plasticity of the avian shoulder girdle," PNAS (2018). www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1812176115

Quelle: off. Pm der Chinese Academy of Sciences

Titelbildunterschrift: Ein 127 Millionen Jahre altes Vogelfossil: *Jinguortis perplexus* (Rekonstruktion rechts, von Chung-Tat Cheung / Fossil: links), zweitältestes Mitglied der Kurzschwanzvögel Pygostyilia. (Bild: WANG min)
