

## Zur Oberschnabelbeweglichkeit der Schnepfenvögel On the mobility of the upper jaw in Waders

Die nebenstehende Aufnahme von JOHANN WASKALA, die eine Bekassine (*Gallinago gallinago*) beim Anheben der Oberschnabelspitze zeigt, veranschaulicht den Kiefermechanismus, mit dessen Hilfe vor allem langschnäblige Schnepfenvögel (*Gallinago*, *Limosa*, *Numenius*, *Scolopax*) beim Stochern im weichen Untergrund Würmer, kleine Krebse und Insektenlarven ergreifen. Voraussetzungen für diesen Typ der Nahrungsaufnahme sind: hoch sensible Tastorgane in kleinen Gruben der Schnabelspitze; weiterhin die Verlagerung der Oberschnabelgelenkung von der Stirnregion, wo sie sich bei anderen Vogelgruppen befindet, in das vordere Drittel des Oberschnabelfirstes, so daß nur das Spitzenteil des Oberschnabels beweglich ist, während der Oberschnabel an seiner Basis starr mit der Stirnregion der Schädelkapsel verwachsen ist; schließlich die Ausbildung eines Systems dünner knöcherner Schub- oder Pleuelstangen, die die Kräfte der Kiefermuskulatur von weit hinten aus dem Bereich der Augenhöhlen nach vorne bis zum beweglichen Schnabelspitzenteil übertragen können (NITZSCH 1816, MARINELLI 1928, SCHUHMACHER 1929, BURTON 1974).

An trocken präparierten Schädeln der erwähnten Limikolen sind im Bereich der dünnen Spangen des Oberschnabels keinerlei Gelenke zu erkennen, und wenn man versucht, die Spangen zu verbiegen, brechen sie. Eine in sich bewegliche Modellnachbildung der Schnepfen-Stocherzange zeigt dagegen, daß ein ganzes System von Gelenkungen innerhalb der dünnen knöchernen Oberschnabelspangen für die separate Beweglichkeit der Schnabelspitze notwendig ist und beim lebenden Tier ausgebildet sein muß. Und an frischtoten Exemplaren läßt sich tatsächlich ein Satz von insgesamt sieben Biegezonen feststellen (ein Paar Biegezonen in den Knochenspangen der seitlichen Oberschnabelränder; zwei weitere Paar Biegezonen in den Spangen, die hinter den Nasenöffnungen die seitlichen Schnabelrandspangen mit der Schnabelfirstspange verbinden; und schließlich die schon als Oberschnabelgelenkung erwähnte Biegezone im vorderen Bereich der Schnabelfirstspange). Alle diese Biegezonen, die offensichtlich evolutive Anpassungen an die besondere Stochertechnik der Schnepfenvögel darstellen, sind weder bindegewebige oder knorpelige Strukturen noch Gelenke mit Gelenkspalt, sondern elastisch biegsame Abschnitte im Bereich von echtem Knochen (vgl. BÜHLER 1977: Zona elastica ossea).

### Literatur

- BÜHLER, P. (1977): Comparative kinematics of the vertebrate jaw frame. Fortschr. Zool. 24: 123-138 - BURTON, P. J. K. (1974): Feeding and the Feeding Apparatus in Waders: a Study of Anatomy and Adaptations in the Charadrii. British Museum (Natural History), London. - MARINELLI, W. (1928): Über den Schädel der Schnepfe. Palaeobiologica 1: 135-160. - NITZSCH, C. L. (1816): Über die Bewegung des Oberkiefers der Vögel. Deutsch Arch. Physiol. 2: 361-380 und 470. - Schumacher, S. (1929): Zur Mechanik und Verwendungsart des Schnepfenschnabels. Z. Morph. Ökol. Tiere 15: 90-108.

Paul Bühler, Institut für Zoologie  
Universität Hohenheim, D-7000 Stuttgart 70

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Bühler Paul

Artikel/Article: [Zur Oberschnabelbeweglichkeit der Schnepfenvögel 128](#)