

# A comparative study of the molar and soft palate characters of the genera *Allactaga* and *Jaculus* (Mammalia: Rodentia) in Egypt

by Adel A. Basyouny Shahin

**Abstract:** The occlusal surface elements, roots, and alveolar patterns of molars and features of the soft palate of the dipodids *Allactaga tetradactyla*, *Jaculus jaculus*, and *Jaculus orientalis* are described on the basis of material from Egypt and their taxonomic significance is elucidated. The dipodids are unique among rodents in having either moderate or low crown molars, moderate or low number of cusps, specific roots and alveolar patterns, and a considerably characteristic soft palate structure. On the basis of molar occlusal surface features, *J. jaculus* and *J. orientalis* were found to be more closely related to each other and divergent from *A. tetradactyla*, but according to the upper molar roots and alveolar patterns *J. jaculus* is nearest to *A. tetradactyla*. However, the soft palate characters are variable among these dipodids.

**Kurzfassung:** Die Oberflächenstruktur, die Wurzeln, das Alveolarenmuster der Molaren und die Gaumenfaltenstruktur der Dipodiden *Allactaga tetradactyla*, *Jaculus jaculus* und *Jaculus orientalis* werden anhand von Material, das in Ägypten gesammelt wurde, beschrieben, und die taxonomische Bedeutung dieser Merkmale diskutiert. Die Dipodiden haben unter den Nagetieren eine besondere Stellung durch ihre nur wenig erhöhten bzw. niederen Molarkronen, spezielle Wurzelformen und ein spezielles Alveolarmuster, sowie eine sehr charakteristische Gaumenfaltenstruktur. Aufhand der Oberflächeneigenschaften der Molaren erweisen sich *J. jaculus* und *J. orientalis* als näher miteinander verwandt, als mit *A. tetradactyla*; gemäß den Wurzeln der oberen Molaren und dem Alveolarenmuster steht jedoch *J. jaculus* *A. tetradactyla* sehr nahe. Die Gaumenstruktur zeigt bei allen untersuchten Dipodiden eine erhebliche Variation.

**Key words:** Molars, soft palate, jerboas, *Allactaga*, *Jaculus*, Dipodidae, Rodentia, taxonomy.

## Introduction

The Egyptian dipodids, jerboas, were recently classified into two genera: *Allactaga* Cuvier 1836 and *Jaculus* Erxleben 1777 (OSBORN & HELMY 1980). *Allactaga* comprises only one species, *A. tetradactyla*, the Small Jerboa, while *Jaculus* includes two species, *J. orientalis*, the Greater Jerboa, and *J. jaculus*, the Lesser Jerboa. The latter species, according to OSBORN & HELMY (1980), has four subspecies, namely *jaculus*, *flavillus*, *schlueteri*, and *butleri*.

Most rodent taxonomy is based upon dentition. Among dental characters, dental form is the most striking morphological characteristic and is therefore used as a powerful tool in