

## CLADISTICS, BRUCHIDS AND HOST PLANTS: EVOLUTIONARY INTERACTIONS IN *AMBLYCERUS* (COLEOPTERA: BRUCHIDAE)

Jesús ROMERO NÁPOLES<sup>1</sup>, Tina J. AYERS<sup>2</sup>, and Clarence Dan JOHNSON<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Entomología y Acarología, Colegio de Postgraduados, Montecillo, México. C. P. 56230. MEXICO.

<sup>2</sup>Department of Biological Sciences Northern Arizona University Flagstaff, Arizona 86011-5640, U.S.A.

### RESUMEN

Se presenta un análisis cladístico preliminar para 40 especies de *Amblycerus* Thunberg basado en 29 caracteres morfológicos. Se generaron cuatro árboles igualmente parsimoniosos de 60 pasos de longitud, con una consistencia de 0.63 y un índice de retención de 0.88. Reemplazando en el cladograma cada una de las especies de *Amblycerus* por la familia de la planta huésped, fue posible formular una aproximación de la macroevolución en los taxones de los huéspedes. Al parecer estos brúquidos se han movido de la familia de plantas Fabaceae a 12 familias de otras plantas, principalmente Sterculiaceae y Boraginaceae. Varios factores, incluyendo el comportamiento de oviposición, se han citado para explicar algunos de los cambios de huésped. La bioquímica de la planta es especialmente importante, aunque solamente contamos con datos correlativos para soportar estas conclusiones. Para nosotros, la explicación más parsimoniosa sobre los cambios de huésped que observamos es por macroevolución durante ciertos periodos en la diversificación de los brúquidos en la época reciente.

**Palabras Clave:** *Amblycerus*, cladística, macroevolución.

### ABSTRACT

A preliminary cladistic analysis of forty species of *Amblycerus* Thunberg is presented based on 29 morphological characters. The analysis generated four equally parsimonious trees of 60 steps in length with a consistency index of 0.63 and a retention index of 0.88. By replacing host families by each species of *Amblycerus* on the cladogram, an approximation of macroevolution into host taxa was formulated. These bruchids appear to have moved from the plant family Fabaceae into 12 other plant families, with many species into the families Sterculiaceae and Boraginaceae. Various factors including oviposition behavior are cited for some host shifts. Plant chemistry is especially important but we only have correlative data to support these conclusions. To us, it appears that the most parsimonious explanation for the host shifts that we observed was by macroevolution during enhanced rates of bruchid diversification in the Recent epoch.

**Key Words:** *Amblycerus*, cladistics, macroevolution.