Geological Magazine, A new species of Platysiagum from Luoping Biota (Anisian, Middle Triassic, Yunnan, South China) reveals the relationship between Platysiagidae and Neopterygii, W. WEN, S. X. HU, Q. Y. ZHANG, M. J. BENTON, J. KRIWET, Z. Q. CHEN, C. Y. ZHOU, T. XIE & J. Y. HUANG, Supplementary Material, Data matrix for phylogenetic analysis

*Pteronisculus stensioi* 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

*Acipenser brevirostrum* 1 0 0 1 1 0 0 0 0 2 1 0 0 0 0 0 1 1 1 ? ? 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 2 0 ? 0 0 0 0 ? 0 0 1 ? 0 0 0 0 0 0 0 ? ? ? 0 0 0 0 0 0 0 1

*Australosomus kochi*  1 1 1 0 1 0 0 1 0 2 ? ? ? ? ? 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1

*Platysiagum minus* ? ? ? ? ? 0 0 1 0 2 0 0 0 ? ? ? 0 1 0 0 0 0 0 2 ? ? ? ? ? ? 0 0 0 ? 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 0 1 0 ? 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

*Platysiagum sinensis*  ? ? ? ? ? 0 0 1 0 2 1 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 2 ? ? ? ? ? ? 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 ? ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 0 1 0 ? 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

*Helmolepis gracilis* ? ? ? ? ? 0 0 1 0 2 1 1 0 ? ? 0 0 1 0 0 0 0 0 2 ? ? ? ? ? ? 0 0 0 ? 0 1 0 0 ? 0 0 0 0 ? ? ? ? ? ? ? 0 ? ? ? 0 ? ? 0 1 ? 0 ? 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ?

*Altisolepis sinensis*  ? ? ? ? ? 0 0 1 0 2 1 1 0 0

0 0 2 0 1 0 0 0 0 2 ? ? ? ? ? ? 0 0 0 ? 1 0 0 ? 1 0 ? 0 0 1 ? ? ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 ? ? 1 1 ? 0 ? 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 1

*Caelatichthys nitens* ? ? ? ? ? 0 0 1 0 2 1 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 ? ? ? ? ? ? 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 ? ? ? ? ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 1 ? 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

*Polzbergia brochatus* ? ? ? ? ? 0 0 1 2 2 1 1 0 1 ? 0 2 ? 0 0 0 0 1 2 ? ? ? ? ? ? 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 ? 0 0 ? ? 0 ? ? ? ? ? 0 1 ? ? ? ? 0 ? 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0

*Cleithrolepidina minor* ? ? ? ? ? 0 0 1 2 2 1 1 0 ? 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? 0 ? ? ? ? 0 0 0 0 0 1 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 ? ? 0 ? 1 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0

*Cleithrolepis granulate* ? ? ? ? ? 0 0 0 2 2 1 1 0 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? 0 ? ? ? ? 0 0 0 0 0 1 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 ? ? 0 ? 1 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0

*Teffichthys madagascariensis*

1 1 1 1 0 0 0 1 0 2 1 1 0 1

0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 1 1 ? ? 0 1 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 0 ? 0 ? 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0

*Plesiofuro mingshuica*  ? ? ? ? ? 0 0 1 0 2 1 1 0 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? 1 ? ? ? ? 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 0 1 0 ? 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0

*Pseudobeaconia elegans*

? ? ? ? ? 0 0 0 0 2 1 1 0 1 0 0 2 1 0 0 0 0 0 2 ? ? ? ? ? ? 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 1 0 0 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 0 1 0 ? 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0

*Peltoperleidus macrodontus*

? ? ? ? ? 0 0 ? 0 2 1 1 0 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? 1 ? ? ? ? 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? ? ? ? 0 ? 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0

*Peltopleurus rugosus* ? ? ? ? ? 0 0 0 0 2 1 1 0 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? 1 ? ? ? ? 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 0 0 0 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 0 1 0 ? 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1

*Peripeltopleurus hypsisomus*

? ? ? 2 ? 1 1 1 1 2 1 1 0 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? 1 ? ? ? ? 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 0 0 1 0 0 ? ? 0 ? 0 ? ? ? 0 0 ? 0 ? ? 0 ? 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1

*Thoracopterus niederristi*

? ? ? ? ? 1 1 1 1 2 1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 2 ? ? ? ? ? ? 0 1 1 1 1 1 1 0 ? 0 0 0 0 1 0 0 ? ? 0 0 0 ? ? ? 0 0 ? 0 ? ? 0 ? 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1

*Potanichthys xingyiensis*

? ? ? 2 ? 1 1 1 1 2 1 1 0 2 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? ? ? ? 0 ? 0 1 1 1 1 1 1 1 ? 0 0 0 0 1 0 0 ? ? 0 0 0 0 0 ? 0 0 0 0 ? ? 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1

*Gigntopterus telleri*  ? ? ? ? ? 1 1 1 1 2 1 1 0 ? 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 ? ? ? ? ? ? 0 1 1 1 1 1 1 1 ? 0 0 0 0 1 0 0 ? ? 0 0 0 ? ? ? 0 0 ? ? ? ? 0 ? 0 0 0 0 ? 1 0 0 0 1 1

*Luganoia lepidosteoides*

? ? ? 2 ? 0 0 0 0 2 1 1 0 2 0 0 2 0 0 1 0 1 1 2 1 ? ? ? ? ? 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 0 0 2 0 0 ? ? 0 ? 1 ? ? ? 0 1 ? 0 0 1 1 ? 1 0 0 0 1 0 0 0 0 2 1

*Habroichthys minius* ? ? ? ? ? 0 0 1 0 2 1 1 0 ? 0 0 0 1 1 1 0 1 1 2 ? ? ? ? 0 ? 0 0 0 1 1 1 0 0 ? 0 0 0 0 1 0 ? ? ? 0 ? 1 ? ? ? 0 1 ? 0 ? ? 0 ? 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 1

*Furo muensteri* ? ? ? 2 ? 0 0 1 0 2 1 1 1 1 1 1 2 0 1 1 1 1 1 2 ? 1 1 1 0 ? 1 0 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0 1 1 1 ? ? ? 0 0 1 ? ? ? 1 0 ? 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0

*Amia calva* 1 0 1 2 0 0 0 1 0 2 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 2 1

*Lepisosteus osseus*  0 0 1 2 0 0 0 1 0 2 1 1 0 1 1 1 2 0 1 1 1 0 1 2 1 1 2 0 0 1 0 0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 1 ? ? 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 2 0

*Semionotus elegans* ? ? ? 2 ? 0 0 1 0 2 1 1 0 1 1 1 2 0 1 1 1 1 1 2 1 1 2 0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 1 ? ? 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0

*Leptolepis coryphaenoides*

1 1 1 2 0 0 0 1 0 2 1 1 0 1 0 1 2 0 1 1 1 1 1 2 1 1 1 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0 2 0 0 0 0

*Hiodon tergisus* 1 ? 1 2 1 0 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 ? ? 0 1 0 1 0 1 0 0 2 0 0 0 1