

MICRO-RELIEF STRUCTURES ON LEAF SURFACES OF *GLOSSOPHYLLUM FLORINII* KRÄUSEL (GINKGOALES) FROM THE UPPER TRIASSIC OF LUNZ (AUSTRIA)

Christian POTT¹, Michael KRINGS² & Hans KERP¹

¹Forschungsstelle für Paläobotanik, Universität Münster, Hindenburgplatz 57, D-48143 Münster

²Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie und GeoBio-Center^{LMU},
Richard-Wagner-Straße 10, D-80333 München

The cuticles of many extant seed plants display surface ornamentations in the form of micro-reliefs, which may be effective as mechanical defences against predators and phytopathogenic microorganisms, or they evolved as adaptations to certain habitat conditions. Although micro-reliefs have variously been reported from fossil plants, hypotheses relating to the mechanical and ecological function(s) of these structures in fossil plants have not been advanced to date. Here we describe micro-relief structures in the form of cuticular striae from the leaf surfaces of the enigmatic Carnian (Late Triassic) ginkgophyte *Glossophyllum florinii* Kräusel from the "Lunzer Sandstein" in the northern calcareous Alps of Austria. The outer surfaces of *G. florinii* leaves display a surface ornament composed of elevated striae. SEM studies reveal that the striae consist of cuticle material, and hence represent idiocuticular structures. Most striae originate from the tips of the papillae that are produced by the stomatal subsidiary cells. Based on comparisons with extant plants, we offer several hypotheses on the function of the cuticular striae in *G. florinii*: they may have (1) reduced leaf wettability; (2) produced or enhanced the self-cleaning effect of the leaves; (3) mechanically stabilized the leaves; and (4) prevented the formation of a water film on the leaf surface.

KUTIKULARANALYSE TRIASSISCHER SAMENPFLANZEN VON LUNZ, NIEDERÖSTERREICH

Christian POTT¹, Hans KERP¹ & Michael KRINGS²

¹Forschungsstelle für Paläobotanik, Universität Münster, Hindenburgplatz 57, D-48143 Münster

²Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie und GeoBio-Center^{LMU},
Richard-Wagner-Straße 10, D-80333 München

Lunz ist eine der wichtigsten und berühmtesten Pflanzenvorkommen aus der alpinen Obertrias und eine der ersten modernen Triasfloren mit Bennettiteen. Marine Invertebraten, die in den Schichten über und unter dem Lunzer Sandstein vorkommen, ermöglichten die genaue Datierung der Pflanzen führenden Schichten; KRYSSTYN (1978) stellt sie in den oberen Teil des Unterkarn (Julium). Trotz der Bedeutung der Lunzflora sind etwa 80% der Pflanzenfossilien bis heute kaum untersucht worden; nur ganz wenige Taxa (insbesondere die fertilen Reste der Cycadophyten) wurden intensiv studiert. Im Rahmen einer erneuten Bearbeitung der Samenpflanzen von Lunz erstellen wir zurzeit ausführliche Beschreibungen der Taxa basierend auf Makromorphologie und epidermaler Anatomie. Die Fossilien weisen oft exzellent erhaltene Kutikulen auf. Erste Ergebnisse zeigen, dass der Großteil der von STUR und KRASSER zu Beginn des 20. Jahrhunderts etablierten Formtaxa einer grundlegenden Revision bedarf. Unsere Daten zur epidermalen Anatomie der einzelnen Taxa stellen darüber hinaus eine Grundlage für die Rekonstruktion so genannter whole-plant-taxa dar, indem Reproduktionsorgane und sterile Beblätterung miteinander korreliert werden können. Außerdem erwarten wir, dass Informationen, die wir durch die epidermale Anatomie