

Kontakt Paläontologisches Museum München
Richard-Wagner-Straße 10
D-80333 München
Tel.: 089-2180 6630
Fax: 089-2180 6601
E-mail: pal.sammlung@lrz.uni-muenchen.de
Internet: www.palmuc.de/bspg/

Öffnungszeiten Eintritt frei
Mo. bis Do. 8–16 Uhr
Fr. 8–14 Uhr
am Wochenende sowie an Feiertagen
geschlossen,
außer am 1. Sonntag im Monat: 10–16 Uhr
mit Museumsführungen, Kinderquiz und
Filmschau:
- Highlights des Museums
- Bayern vor 16 Millionen Jahren
- Welt der Saurier

**Führungen für
Gruppen** nach Vereinbarung: Tel.: 089-2180 6630
(Sekretariat, E. Schönhofer)

**Führungen für
Schulklassen** Museumspädagogisches Zentrum (MPZ)
Tel.: 089-121323-23/24
Fax: 089-121323-26

Fossilbestimmung Mi. 9–11 Uhr, Tel.: 089-2180 6630

Anfahrt U2, Bus 100 Königsplatz oder
U1 Stiglmaierplatz



Fieder eines Samenfarns *Glossopteris browniana* Feistmantel

Perm
ca. 300–250 Millionen Jahre
Australien

Das Fossil des Monats September, ein weißer, von rötlichen Blättern bedeckter Schluffstein (Siltstein), stammt aus dem Perm von Australien. Die Blätter gehören zur Gattung *Glossopteris*, einem Samenfarn, der in Sedimenten des Perms (~300–250 Millionen Jahre) auf allen Kontinenten der Südhemisphäre (Australien, Afrika, Südamerika, Antarktis) sowie dem indischen Subkontinent gefunden wird. Die eigenartige Verbreitung über verschiedene, heute isolierte Landmassen beschäftigte bereits Eduard Suess (1831–1914), einen österreichischen Geologen des 19. Jahrhunderts, der als Experte für die Geologie der Alpen bekannt wurde. Er erklärte die Verbreitung der *Glossopteris*-Fossilien damit, dass die Kontinente einst in einem Superkontinent vereint waren, den er Gondwana nannte.

Samenfarn (Pteridospermen) sind eine heterogene, einst sehr erfolgreiche, heute aber ausgestorbene Gruppe der Nacktsamer (Gymnospermen), die ihre größte Ausbreitung im oberen Karbon und unteren Perm mit über 1000 Arten weltweit besaß. Im Gegensatz zu den Farnen, die zur Vermehrung Sporen produzieren, waren diese Pflanzen – wie der Name vermuten lässt – Samenpflanzen, deren Vermehrung und Verbreitung über Samen erfolgte. Die Gruppe der Samenfarn tritt in der Erdgeschichte erstmals im obersten Devon (vor etwa 360 Millionen Jahren) auf und stirbt am Ende der Kreidezeit (vor etwa 66 Millionen Jahren) zusammen mit den Dinosauriern aus. Die



Rekonstruktion eines Baumes
mit *Glossopteris*-Laub



Glossopteris browniana
Breite des Stücks: ~26 cm

nächsten Verwandten der Samenfarn sind die „Palmfarn“ (Zykadeen), die es im tropischen Amerika, in Südafrika, Ostasien und Australien auch heute noch gibt.

Das Laub der *Glossopteris*-Samenfarn bestand aus zungenförmigen Blättern, die an den Ästen wechselständig oder spiralförmig angeordnet waren. Der wissenschaftliche Name *Glossopteris* leitet sich von der Form der Blätter ab: Zunge, griechisch *γλῶσσα* (*glōssa*) und Farnkraut, lateinisch *pteris*. Vieles deutet darauf hin, dass die Blätter an Lang- und Kurztrieben saßen, ähnlich wie dies beim heutigen Ginkgo der Fall ist. *Glossopteris*-Blätter haben meist eine kräftige Mittelrippe und eine Netzervatur; beides kann man im Fossil des Monats gut erkennen. Bis heute wurden >200 verschiedene *Glossopteris*-Blatttypen als Arten wissenschaftlich beschrieben. Das Fossil des Monats zeigt *Glossopteris browniana*, die wohl häufigste Art der Gattung. *Glossopteris*-Blätter sind meist als schwarze Inkohlungen („compressions“) oder als Abdrücke ohne organische Substanz („impressions“) erhalten. Bei unserem Fossil liegt jedoch ein besonderer Fall vor: im Laufe der Fossilisation wurde bei diesem Stück die organische Substanz der Blätter, vor allem der Mittelrippe und Nervatur, durch Eisenoxid ersetzt, wodurch die Abdrücke eine rote Farbe erhielten.

Glossopteris-Blätter wurden von großen Bäumen produziert, die vornehmlich in sumpfigen Gebieten wuchsen. Sie waren an ein saisonales Klima angepasst, da sie den Superkontinent Gondwana bis in hohe Breitengrade besiedelten und Jahresringe ausbildeten. Da *Glossopteris*-Blätter oftmals in großer Zahl auf den Schichtflächen vorkommen, wird davon ausgegangen, dass die Bäume laubwerfend waren, ähnlich den heutigen Laubbäumen bei uns.