

## Lunzer Pflanzenlager

Leopold KRYSZYN

### Lage

Die Pflanzenlagerstätte der Lunzer Schichten (Unterkarn) liegt ca. 600 m östlich von Göstling / Ybbs. Den Weg von der Bundesstraße 25 folgend über die Ybbs nach Norden zum Fuß der Steinbach Mauser. Die Aufschlüsse liegen entlang der Wegfortsetzung gegen Westen.

### Beschreibung

Die reiche und gut erhaltene Lunzer Flora stammt aus dem derzeit nirgends aufgeschlossenen Kohle/Schieferton-Komplex und ist im vorigen Jahrhundert zur Gänze unter Tage im Rahmen des längst stillgelegten Kohlebergbaues gewonnen worden. An wichtigen Fundpunkten sind Pöllnreith, Pramelreith und der Lunzer Seezug zu nennen, wobei ein Großteil des Materials in österreichischen Sammlungen (Geologische Bundesanstalt, Naturhistorisches Museum Wien, Joanneum Graz und verschiedene kleinere Institutionen) liegt. Laut DOBRUSKINA (1988) sind fast 7000 Abdrücke in z.T. vorzüglicher Qualität (Kutikula- und in situ-Sporen-Erhaltung) vorhanden.

Nach dem Grubenprofil von Pramelreith bei Lunz besteht der Kohle/Schieferton-Komplex aus einer Wechselfolge von tonigen Mergeln und mürben Sandsteinen mit mehreren Steinkohleflözen bis maximal 2 m Dicke. Die Pflanzen liegen in den Tonschiefereinschaltungen oberhalb der Kohle, wobei die oberste als eigentliche „Schatzkammer“ bezeichnet werden kann. Für die Milieudeutung sind die begleitenden Bivalven (*Anaplophara lettica*) und Phyllopoden (*Estheria minuta*) von Bedeutung. Von den ebenfalls aus diesem Niveau genannten Wirbeltieren (TOLLMANN 1976: 148) stammt nur der von THENIUS (1955: 41) beschriebene *Mastodonsaurus*-Rest tatsächlich aus dem Komplex. Alle anderen Funde, insbesondere die Reptiliengattung *Notosaurus* und *Francoisochus* sind ihrer Herkunft im basalen Opponitzer Kalk (TRAUTH 1948) nach, deutlich jünger. Die Analyse von DOBRUSKINA (1988) zufolge setzt sich die Lunzer Flora zu mehr als 2/3 aus cycadeen-artigen (*Pterophyllum*, *Taeniopteris*, *Nilssonia* etc.) danach aus Ginkgophyten (*Glossophyllum*), Schachtelhalmen (*Equisaetites*, *Neocalamites*) und Farnen (*Asterotheca*, *Bernoullia*, *Danaeopsis*, *Clathropteris*) zusammen; Koniferen fehlen. Die genannte Verteilung ist aber mit hoher Wahrscheinlichkeit durch taphonomische Prozesse überlagert und muß daher nicht das ursprüngliche Verhältnis widerspiegeln. Von ihrer Zusammensetzung her ist die Lunzer Flore jener der Lettenkohle ähnlich (MÄGDEFRAU 1968), auch mit der Daqiaodi Flora Südchinas (DUANG SHUYING 1987) bestehen große Ähnlichkeiten. Letztere wird zugleich als chinesische „Süd- oder Küstenprovinz-Flora“ bezeichnet und entstammt einem tropisch-warmen, niederschlagsreichen Klima, das im hohen Unterkarn für einen von China bis Mitteleuropa einheitlichen Floren- und Klimagürtel am Tethys-Nordrand bestimmend gewesen sein könnte. Abweichend davon vertritt allerdings SEFFINGA (1988) die These eines „relativ kalten Klimas“ zur Zeit der Lunzer Flora.

Reiche Pflanzenlager und Kohlebildungen zwischen ansonsten vollmarinen und siliciklastikarmen Karbonatsedimenten werfen verschiedene Fragen auf, deren Beantwortung von mehr als nur lokalem Interesse sein dürfte. Leider fehlen uns aber für die Erklärung der spezifischen Bildungsbedingungen heute alle wichtigen Voraussetzungen. Mangels Aufschlüsse verfügen wir weder über Spezialkartierungen noch über moderne Detailprofile mit biostratigraphischen, sedimentologischen und mineralogischen oder palynologischen Analysen. Insbesondere die, sich aus den alten Grubenprofilen abzeichnende, Kleinzyklizität könnte bei Vorlage entsprechender Detaildaten Licht in die Entstehungsgeschichte der Lagerstätten bringen.

Paläogeographisch sind die Lunzer Schichten in ihrer kompletten Abfolge auf den Raum des Reifflinger Beckens beschränkt, wo sie im Gefolge eines Meeresspiegeltiefstandes das vorgegebene Beckenrelief mit vorlandstypischen, „außer-alpinen“ Sedimenten auffüllen (vgl.

SCHLAGER & SCHÖLLNBERGER 1974). Der basale Hauptsandstein wurde dabei nach seinen sedimentären Gefügen in einer subaquatischen Deltaebene mit Wellengangsbeeinflussung abgelagert (SEFFINGA 1988). Mit fortschreitender Verlandung bilden sich küstennahe, teilweise brackische Sümpfe aus, in denen Kohle- und Pflanzenlager entstanden. Die mehrfach übereinander auftretenden, geringmächtigen Flöze zeigen rasch wechselnde Faziesbedingungen an, bedingt vielleicht durch episodische Bettverlagerungen eines mäandrierenden Flußsystems. Ein erneuter Meeresspiegelanstieg führte zum Ende der Kohlebildung und zu wieder marinen Flachmeerbedingungen im Hangensandstein.

### Literatur

- ABEL, O. 1906. Fossile Flugfische. - Jb. Geol. Reichsanst., 56: 1-88, 13 Abb., Taf. 1-3, Wien.
- BESCHSTÄDT, T. & MOSTLER, H., 1974. Mikrofazies und Mikrofauna mitteltriadischer Beckensedimente der Nördlichen Kalkalpen Tirols. - Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck 4 (5/6): 1-74, 4 Abb., 4 Tab., Taf. 1-4, Innsbruck.
- CALLAWAY, J.M. & MASSARE, J. A., 1989. Geographic and stratigraphic distribution of the Triassic Ichthyosauria (Reptilia; Diopsida). - N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 178/1:37-58, 4 Abb., Stuttgart.
- DOBRUSKINA, I. 1988. Collections of the Lunz flora in Graz. - Mitt. Abt. Geol. Paläont. Landesmus. Joanneum, 47: 19-26, 1 Abb., Graz.
- DUAN SHUYING, 1987. A comparison between the Upper Triassic floras of China and the Rhaeto-Liassic floras of Europe and East Greenland. - Lethaea, 20: 177-194, 4 Abb., Oslo.
- EICHER, D. L. & DIENER, R. 1985. Foraminifera as indicators of water mass in the Cretaceous Greenhorn sea, Western Interior. - [in:] PRATT, L. M., KAUFFMANN, E. & ZELT, F. B.: Fine-grained deposits and biofacies of the Cretaceous western Interior seaway: evidence of cyclic sedimentation processes. - Soc. Econ. Paleont. Min. Second Ann. Midyear Meeting, Fieldtrip No. 9: 60-71, 9 Figs., Tulsa (Okl.).
- GLAESSNER, M. 1931. Eine Crustaceenfauna aus den Lunzer Schichten Niederösterreichs. - Jb. Geol. Bundesanst., 81: 467-486, 8 Abb., Taf. 15-17, Wien.
- GRIFFITH, J. 1977. The Upper Triassic fishes from Polzberg bei Lunz. - Zool. J. Linn. Soc., 60/1:1-93, 31 Abb., London.
- KLAUS, W., 1966. Zwei Pflanzenreste der alpinen Trias mit Sporen (*Lueckisporites* und *Decussatisporites*). - Verh. Geol. Bundesanst., 1966: 172-177, Wien.
- KRYSTYN, L. 1981: Die Fossilagerstätten der alpinen Trias. - In: NAGEL, D. & RABEDER, G. [eds.]: Exkursionen im Jungpaläozoikum und Mesozoikum Österreichs, Wien.
- LEHMANN, J. P. 1976. A propos de *Ceratodus sturii* TELLER, 1891. - Bull. Mus.-nat. d'Hist. natur., 3 sér., 375/(1975):241-246, Paris.
- LIEBERMANN, H. 1978. Litho- und biostratigraphische Untersuchungen am Typprofil der Raibl Gruppe (Karnische Stufe) von Raibl (Cave del Predil, Italien). - Unveröff. Diss. Inst. Paläont. Univ. Wien, 205 S., 44 Abb., 37 Tab., 30 Taf. Wien.
- MÄGDEFRAU, K., 1968. Paläobiologie der Pflanzen. - 549 S., 395 Abb., Stuttgart (G. Fischer).
- MOJSISOVICS, E. v. 1873-1902. Das Gebirge um Hallstatt I. - Abh. Geol. Reichsanst., 6/1: 356 S., 70 + 23 Taf., 1. Liefg. 1873, 2. Liefg. 1875, 3. Liefg. (Suppl. Bd.) 1902, 6/2: 835 S., 130 Taf., 1893, Wien.

- 
- MOSTLER, H. & SCHEURING, B.W. 1974: Mikroflora aus dem Langobard und Cordevol der Nördlichen Kalkalpen und das Problem des Beginns der Keupersedimentation im Germanischen Raum. Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck, 4/4: 35 S., 3 Abb., 2 Taf., Innsbruck.
- SCHLAGER, W. & SCHÖLLNERBERGER, W., 1974. Das Prinzip stratigraphischer Wenden in der Schichtfolge der Nördlichen Kalkalpen. - Mitt. Geol. Ges. Wien, 66-67: 165-193, 2 Abb., Wien.
- SEFFINGA, C., 1988. Possible evidence of „glacial“ conditions during the Julian substage of the Karnian (Upper Triassic). - Proceedings Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch. Series B, 91/1:91-100, 2 Abb., Antwerpen.
- SEILACHER, A. 1990: Die Holzmadener Posidonienschiefer. Entstehung der Fossilagerstätte und eines Erdölmuttergesteins. - [in:] WEIDERT, W. K. [ed.]: Klassische Fundstellen der Paläontologie: 107-131, zahlr. Abb., Stuttgart (Goldschneck-Verlag).
- TELLER, F. 1891. Über den Schädel eines fossilen Dipnoers *Ceratodus Sturii* nov. spec. aus den Schichten der oberen Trias der Nordalpen. - Abh. Geol. Reichsanst. 15: 1-39, 8 Abb., Taf. 1-3, Wien.
- THENIUS, E., 1955. Ein Mastodonsaurus-Fund aus der Trias von Niederösterreich. - Natur & Land, 41: 8-9, Wien.
- TOLLMANN, A., 1976. Analyse des klassischen nordalpinen Mesozoikums. - 580 S., 256 Abb., 3 Taf., Wien (Deuticke).
- TRAUTH, F., 1948. Geologie des Kalkalpenbereiches der zweiten Wiener Hochquellenleitung. - Abh. Geol. Bundesanst., 26/1: 99 S., 5 Abb., Taf. 1-12, Wien.

Abb. 9: Detailprofil des Grenzbereiches Lunz Formation - Opponitz Formation am Güterweg Holzapfel bei Lunz

