

Cephalanthus und *Phyllanthus*. Dafür ist *Sequoia* nur von hier nachgewiesen. *Glyptostrobus*, *Alnus*, *Magnolia* und *Swida* kommen in allen Floren außer Pellendorf vor.

Vergleicht man die Florenlisten der einzelnen Sedimentationsgebiete, fallen weitere Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede auf. Sowohl im Steirischen Becken als auch im Molassebecken sind Elemente, wie die Rutaceae, Mastixiaceae, Symplocaceae, *Trigonobalanopsis* selten. In den palynologischen Spektren sind sie noch etwas häufiger vertreten, aber waren vermutlich nur noch akzessorische Elemente. Nur im Steirischen Becken kommen *Butomus*, *Toddalia*, *Zanthoxylum*, *Fagus* und *Sinomenium* vor, dagegen *Leitneria*, *Litsea*, *Poliothyrsis*, *Sequoia*, *Mastixia*, *Trigonobalanopsis* nur im Molassebecken. Bisher nur im Wiener Becken konnten *Sapindoidea* und *Hemitrapa* nachgewiesen werden. Die Unterschiede in den Florenspektren sind, soweit bisher erkennbar, taphonomisch und faziell begründet.

Paläoklimatische Schlußfolgerungen

Anhand der Gattungsspektren kann für das Molassebecken im Gebiet des Hausrucks auf Jahresmitteltemperaturen von 17-20 °C während des unteren Obermiozäns geschlossen werden. Für das Steirische Becken können JMT zwischen 14-20 °C postuliert werden. Für das Wiener Becken ist die Datengrundlage noch zu gering, um vertrauenswürdige Schlußfolgerungen zu ziehen. Die azonalen Elemente haben fast alle eine große ökologische Amplitude und sind für genauere klimatische Aussagen nicht wirklich verwertbar.

Literatur:

- DAXNER-HÖCK, G. (2004): *Pseudocollimys steingeri* nov. gen. nov. spec. (Cricetidae, Rodentia, Mammalia) aus dem Ober-Miozän der Molassezone Oberösterreichs. - Courier Forschungsinstitut Senckenberg 246: 1-13, 8 Abb., 1 Tab., 2 Taf., Frankfurt.
- GROSS, M. (2000): Das Pannonium im Oststeirischen Becken. - Berichte des Institutes für Geologie und Paläontologie der Karl-Franzens-Universität Graz, 2: 47-86, 17 Abb., 1 Geol. Kt., 3 Tab., 2 Taf., Graz.
- HARZHAUSER, M. (2004): Mollusc based Biostratigraphy of the Clay Pit Mataschen in the Styrian Basin (Pannonian). - Joanea Geol. Paläont. 5: 149-161, Graz.
- HARZHAUSER, M., KOVAR-EDER, J., NEHYBA, S., STRÖBITZER-HERMANN, M., SCHWARZ, J., WÓJCICKI, J. & ZORN, I. (2003): An Early Pannonian (Late Miocene) Transgression in the Northern Vienna Basin - The Paleogeological Feedback. - Geologica Carpathica, 54: 41-52, Bratislava.
- KOVAR-EDER, J., SCHWARZ, J. & WOJCICKI, J. (2002): The predominately aquatic flora from Pellendorf, Lower Austria, Late Miocene, Pannonian - a systematic study. - Acta Palaeobotanica, 42(2): 125-151. Krakow.
- MELLER, B. & HOFMANN, C.-C. (2004): Paläoökologische Interpretation von Diasporen- und Palynomorphen-Vergesellschaftungen aus obermiozänen Seesedimenten (Mataschen bei Fehring, Oststeiermark, Österreich). - Joanea Geol. Paläont. 5: 177-217, 3 Abb., 3 Tab., 4 Taf., Graz.

DIE PALÄOBOTANISCHE SAMMLUNG AN DER GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT WIEN: EIN ARCHIV DER MEHR ALS 150JÄHRIGEN SAMMLUNGSTÄTIGKEIT UND DER ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER PFLANZEN AUF DER ERDE

Barbara MELLER

Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A-1030 Wien; e-mail: barbara.meller@geologie.ac.at

Die Übersiedlung der Geologischen Bundesanstalt aus dem Palais Rasumofsky in Wien, Standort seit 1849, in ein neues Gebäude, erforderte eine Bestandsaufnahme aller Sammlungsbestände. Diese verteilten sich auf verschiedene Räumlichkeiten des Palais und seiner Anbauten und befanden sich in einem sehr unterschiedlichen Grad der Ordnung und Erfassung (siehe auch SIEBER, 1984).

Einige Teile der Sammlung waren schon gut dokumentiert, insbesondere das bearbeitete bzw. publizierte Material ist größtenteils in der Datenbank österreichischer Typen erfasst (<http://www.oeaw.ac.at/oetyp/palhome.htm>), z.B. ETTINGSHAUSEN, 1851, 1877; KRASSER, 1909, 1919; STUR 1867, 1887; UNGER, 1847, 1866 etc., soweit es nicht durch die Kriege verloren ging. Eine reiche Sammlung paläogener und neogener Pflanzenfossilien war bereits nach Ländern und Fundorten sortiert. Zahlreiche Pflanzenfossilien des Paläozoikums und Mesozoikums lagerten in diversen Kellerräumen und auf dem Dachboden und wurden im Rahmen der Übersiedlung erstmals seit langer Zeit gesichtet und in Fundortkomplexen zusammengeführt. Mitgenommen ohne neue Sichtung wurden 60 Holzkisten, auf deren Etikett Pflanzenfossilien vermerkt waren. Dieses Material muß noch ausgepackt und vom Staub und Schimmelsporen der Jahrzehnte befreit werden.

Der momentane Bestand der paläobotanischen Sammlung setzt sich zusammen aus:

- 570 Schubladen paläobotanischen Typenmaterials. Dieses umfasst alles publizierte Material, inkl. des Belegmaterials zu den jeweiligen Publikationen bis zum Jahr 1974 (inkl.) und ist größtenteils in der OETYP-Datenbank erfasst. Den größten Komplex (ca. 200 Schubladen) bilden die von KRASSER (1909 u.a.) bearbeiteten triassischen Pflanzenfossilien. Weitere größere Bestände beinhalten die von STUR bearbeiteten Karbonpflanzen (z.B. STUR 1875-1887) als auch das von ETTINGSHAUSEN (z.B. 1851) bearbeitete Material aus dem Paläogen und Neogen.
- ca. 85 Schubladen paläobotanischen Typenmaterials ab 1975. Ab diesem Jahr werden neue paläobotanische Typen mit den paläozoologischen Typen zusammen aufbewahrt (sortiert nach Inventarnummern).
- 2468 Schubladen mit unpublizierten (?) Pflanzenfossilien. Die Anzahl ändert sich ständig durch das zusätzlich einsortierte Kistenmaterial. Stratigraphisch gegliedert verteilen sich diese mehr als 2400 Schubladen folgendermaßen:
 Paläogen und Neogen ca. 700 Schubladen: Die Mehrzahl des Materials wurde in den ersten Jahrzehnten des Bestehens der Geologischen Bundesanstalt gesammelt und stammt daher aus den Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie. Große Komplexe stammen aus dem Oligozän und Eozän von Slowenien (Trbovlje, Zagorje, Sotzka) und aus dem Steirischen Tertiärbecken (Parschlug, Eibiswald, Leoben). Weiterhin gibt es umfangreichere Materialien aus Griechenland (Kumi), Kroatien (Monte Promina, Radoboj) und aus der Tschechischen Republik (Bilin, Priesen).
 Mesozoikum ca. 400 Schubladen: Viel Material liegt aus dem rumänischen Lias vor (Steierdorf, Anina). Weiterhin gibt es größere Komplexe aus dem Dogger von Polen (Grojec), aus der Trias von Österreich (Lunz), Italien (Raibl), Slowenien (Idria) und aus der Kreide von Kroatien (Lesina), Italien und der Tschechischen Republik.
 Paläozoikum ca. 1300 Schubladen: Die Mehrzahl der Schubladen enthält Pflanzenfossilien der schlesischen und böhmischen Steinkohlebecken, welche ebenfalls überwiegend im 19. Jahrhundert gesammelt wurden. Weiterhin gibt es kleinere Komplexe aus dem Karbon von Österreich, Deutschland und Frankreich. Pflanzenfossilien aus permischen Sedimenten stammen überwiegend aus Böhmen und Mähren (z.B. Nova Paka). Aus dem Devon liegt Material aus Hostin (Tschechische Republik) vor.

Bei manchen Fossilien sind Alter und/ oder Fundort unsicher (z.B. Etikett schlecht entzifferbar) oder nicht bekannt. Unter den wieder ausgegrabenen Pflanzenfossilien befanden sich zahlreiche Stücke, die als Abbildungsoriginale gekennzeichnet waren. Diese müssen in Zukunft noch in die Typendatenbank aufgenommen werden. Teilweise wurde auch nicht gekennzeichnetes Material als Typenmaterial erkannt. Ein besonderer Fall ist die Entdeckung eines Handstückes mit einem Zweig mit Zapfen aus dem Miozän von Radoboj, welches als

Gegendruck eines von KOVAR-EDER & KVACEK (1995) publizierten Stückes erkannt wurde. Das publizierte Exemplar befindet sich in der paläobotanischen Sammlung im Institut für Botanik der Universität Graz. Weiterhin konnten Pflanzenfossilien wieder entdeckt und zusammengeführt werden, die 1873 während der österreichischen Polarexpedition in der Arktis gesammelt worden waren.

Fast alle Pflanzenfossilien in der Geologischen Bundesanstalt sind durch die Übersiedlung nun wieder verfügbar bzw. werden demnächst verfügbar sein. An einem Bestandsverzeichnis, welches für alle zugänglich sein soll, wird gearbeitet.

Literatur:

- ETTINGSHAUSEN, C. v. (1851): Die Tertiär-Floren der österreichischen Monarchie. No.1 Fossile Flora von Wien. – Abh. Geol. Reichsanstalt 2, III.Abt. (1): 1-36, 5 Taf., Wien.
- ETTINGSHAUSEN, C. v. (1877): Die fossile Flora von Sagor in Krain. II. Theil. - Denkschr. k. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Cl., 37/1: 161-216, Wien.
- KOVAR-EDER, J. & KVACEK, Z. (1995): Der Nachweis eines fertilen Zweiges von *Tetraclinis brachyodon* (BRONGNIART) MAI et WALTHER aus Radoboj, Kroatien (Mittel-Miozän). - Flora 190: 261-264, Jena.
- KRASSER, F. (1909): Die Diagnosen der von Dionysius STUR in der obertriadischen Flora der Lunzerschichten als Marattiaceenarten unterschiedenen Farne. - Sitzungsber. k. Akad. Wiss.math.-naturwiss. Kl., 118: 13-43, Wien.
- KRASSER, F. (1919): Studien über die fertile Region der Cycadophyten aus den Lunzer Schichten: Makrosporophylle. - Denkschr. k. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl., 97: 1-32, Wien.
- SIEBER, R. (1984): Bericht über Ordnungsarbeiten in der paläobotanischen Sammlung der Geologischen Bundesanstalt. - Jb. Geol. B.-A., 127, 2: 273-281, Wien.
- STUR, D. (1867): Beiträge zur Kenntniss der Flora des Suesswasserquarzes der Congerien- und Cerithien-Schichten im Wiener und ungarischen Becken. – Jb. k.k. Geol. Reichsanst., 17/1: 77-188, Wien.
- STUR, D. (1875): Die Culm-Flora des maehrisch-schlesischen Dachschiefers. - Abh. k.k. Geol. Reichsanst., 8/1: 1-106, Wien.
- STUR, D. (1887): Die Carbon-Flora der Schatzlärer Schichten. Abtheilung 2: Die Calamarien der Carbon-Flora der Schatzlärer Schichten. - Abh. k.k. Geol. Reichsanst., 11/2: 1-240. Wien.
- UNGER, F. (1843-47): Chloris protogaea. Beiträge zur Flora der Vorwelt. I-CX, 150 S.
- UNGER, F. (1866): Sylloge plantarum fossilium. Pugillus tertius et ultimus. Sammlung fossiler Pflanzen, besonders aus der Tertiaerformation. - Denkschr. k. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Cl., 25: 1-76, Wien.

GENESE VON KARBONATSCHLÄMMEN IN DER NÖRDLICHEN BUCHT VON SAFAGA, ROTES MEER, ÄGYPTEN

Stefan MÜLLEGGER & Werner E. PILLER

Institut für Erdwissenschaften, Karl-Franzens-Universität, Graz

Die „Nördliche Bucht von Safaga“ liegt an der Westküste des Roten Meeres auf ägyptischem Territorium zwischen 33° 56' und 34° geographischer Länge und 26° 37' und 26° 52' geographischer Breite und hat damit eine N - S Ausdehnung von 10 km und eine E - W Erstreckung von 7 km (Abb. A)

Es handelt sich bei der Nördlichen Bucht von Safaga um einen gemischt karbonatisch - siliziklastischen Ablagerungsraum mit äolischem und fluviatilem Terrigeneintrag. Die Bucht ist charakterisiert durch eine kleinräumige Verteilung unterschiedlicher Faziesbereiche verursacht durch eine ausgeprägte Morphologie die in weiterer Folge die Strömungsmuster und damit die Sedimentation beeinflusst.

Der „Westteil“ (PILLER & PERVESLER, 1989) der Bucht wird durch ein scharf begrenztes Becken mit Wassertiefen zwischen 30 und 38 m charakterisiert. Dieser Bereich wurde anhand mineralogischer - und Korngrößen - Analysen als Schlammfazies ausgewiesen (PILLER & MANSOUR, 1990).