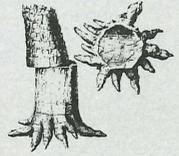


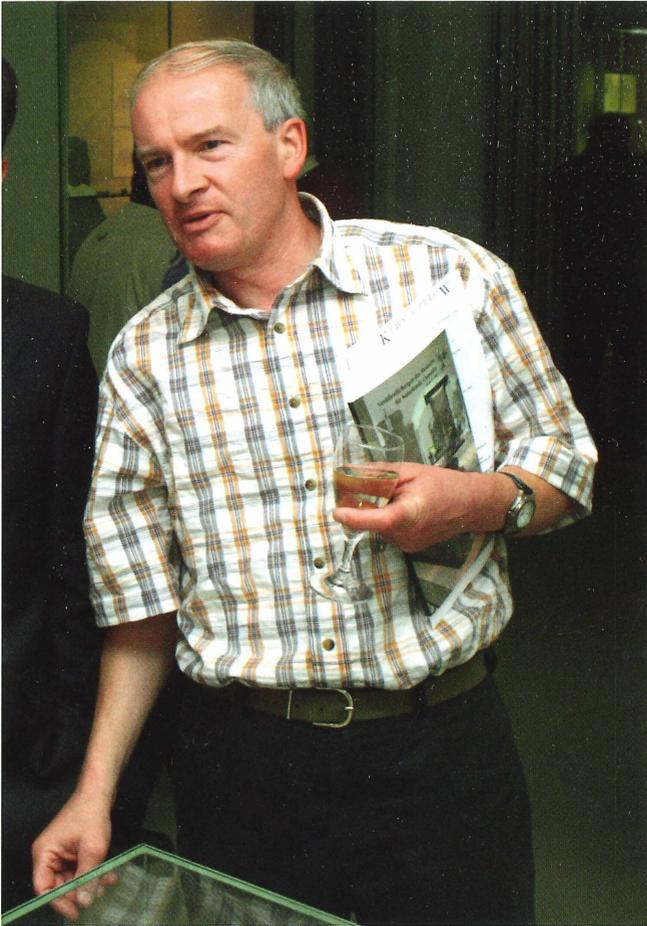
## Sammlung MICHAEL NEUMANN: Araucarienzapfen aus dem Jura Patagoniens jetzt im Museum für Naturkunde Chemnitz

Ronny Rößler, Chemnitz



Zum 140. Geburtstag des Museums für Naturkunde Chemnitz kann das älteste Museum der Stadt mit einer besonderen Erwerbung aufwarten: Die Sammlung Araucarienzapfen aus dem Jura Patagoniens (siehe Abbildungen) von MICHAEL NEUMANN, welche in den Jahren 2005/2006 bereits Gegenstand der erfolgreichen Sonderausstellung „Araucarienzapfen – Lebende Fossilien vom anderen Ende der Welt“ war<sup>1</sup>, konnte nun durch das Museum für Naturkunde erworben werden. Herr NEUMANN aus Schwäbisch-Gmünd hatte den Chemnitzern nicht nur ein Vorkaufsrecht eingeräumt und damit die über mehrere Jahre erfolgte gute Zusammenarbeit honoriert, sondern weitere wertvolle Sammlungstücke als Schenkung übergeben. Dazu gehören zahlreiche Abschnitte versteinertes Hölzer (siehe Abb. ) unterschiedlichen Alters von mehreren bekannten Fundstellen der Welt<sup>2</sup> (u.a. Simbabwe, Madagaskar, Argentinien, USA, Brasilien, Türkei, Deutschland) sowie eine repräsentative Sammlung präparierter Ceratiten aus dem fränkischen Muschelkalk. Durch die Sammlung NEUMANN hat die größte museale Sammlung der Stadt Chemnitz vor allem bezüglich ihrer Hauptsammlungsrichtung permineralisierter Pflanzenreste eine enorme Bereicherung erfahren.





## Zur Person

MICHAEL NEUMANN, geboren am 10. Mai 1958 in Gotha, wuchs in Meiningen an der Werra auf und fand bereits im Alter von 7 Jahren großes Interesse an naturwissenschaftlichen Fragestellungen, insbesondere an Fossilien und Mineralien. Anleitung dazu erhielt er vor allem von seinem Vater. Der Muschelkalk Südthüringens, der in einem nahe gelegenen Steinbruch anstand, hatte es ihm besonders angetan und wurde zu einer ersten Sammelleidenschaft. 1975 siedelte die Pfarrersfamilie aus familiären und politischen Gründen nach Trossingen über, seit 1979 wohnt Herr NEUMANN in Schwäbisch-Gmünd, wo er seit 1994 auch Mitglied im Naturkundeverein ist. 1991 begann er mit dem Sammeln der Araucarienzapfen und fossilen Hölzer – vielfach angeregt von ULRICH DERNBACH. Herr NEUMANN hat seit dem mit seinen Fossilien mehrere Ausstellungen bestritten, in jedem Fall hat er eine kostbare Sammlung geschaffen, die künftig in Chemnitz vielfältig für Bildungs- und Forschungszwecke genutzt werden wird.

## Zur Sammlung

Die Sammlung enthält insgesamt 137 permineralisierte Zapfen.

Dazu gehören:

- 107 Samenzapfen vom Typ *Araucaria mirabilis* (SPEGAZZINI 1924) WINDHAUSEN 1931, sandgestrahlt, teilweise geschnitten und angeschliffen, einige Exemplare auf Matrix und mit zugehörigen Aststückchen, Jura, Cerro Cuadrado, Santa Cruz, Patagonien/Argentinien;
- 26 Samenzapfen vom Typ *Pararaucaria patagonica* WIELAND 1935, sandgestrahlt, teilweise geschnitten und angeschliffen, zwei Exemplare auf Matrix, Jura, Cerro Cuadrado, Santa Cruz, Patagonien/Argentinien;
- 3 Samenzapfen vom Typ *Araucaria „alvarezii“* JUNG 2002 nom. illeg., Jura/Kreide?, Chubut, Argentinien;
- 12 Lignotuber-Knollen, Cerro Cuadrado, Santa Cruz, Patagonien/Argentinien;
- 1 Samenzapfen von *Sequoia*, Neogen von Süd-Dakota, U.S.A.



Angeschliffene Samenzapfen vom Typ *Araucaria mirabilis* (SPEGAZZINI 1924) WINDHAUSEN 1931, etwa Originalgröße.

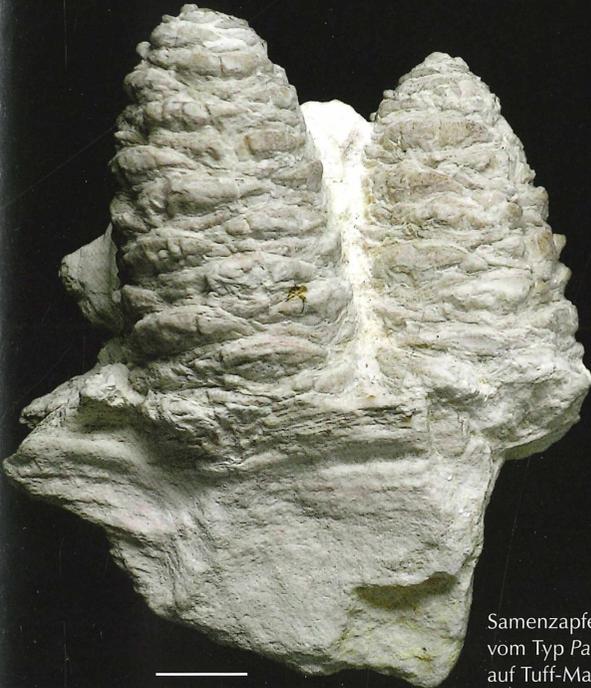


Angeschliffene Samenzapfen vom Typ *Araucaria mirabilis* (SPEGAZZINI 1924) WINDHAUSEN 1931, etwa Originalgröße.

Angeschliffene Samenzapfen  
vom Typ *Araucaria mirabilis* (SPEGAZZINI 1924) WINDHAUSEN 1931  
in Tuff-Matrix an einem Zweig ansitzend.



Angeschliffener Samenzapfen  
vom Typ *Araucaria mirabilis*  
(SPEGAZZINI 1924) WINDHAUSEN 1931,  
Samenanlagen in sehr juvenilem Stadium.



Samenzapfen  
vom Typ *Pararaucaria patagonica* WIELAND 1935  
auf Tuff-Matrix, Maßstab 10 mm.



## Fossile Araucarienzapfen – Erd- und Lebensgeschichte Patagoniens zum Anfassen

Dreidimensional anatomisch erhaltene Araucarienzapfen sind nicht nur für die Wissenschaft eine Kostbarkeit und eine noch lange nicht ausgeschöpfte Informationsquelle<sup>3</sup>. Ihre bezaubernde Ästhetik macht sie auch zu beliebten Sammlungsstücken. Vor allem aus den frühen Aufsammlungen um 1920 kamen Funde in zahlreiche Sammlungen in der ganzen Welt. Neben namhaften Museen, wie dem Field Museum Chicago, dem British Museum (Natural History) London, dem Naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm, der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie (DERNBACH-Kollektion) oder dem Berliner Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität können auch einzelne Privatsammlungen, wie auch jene von Herrn NEUMANN, auf bedeutende Exponate der patagonischen Araucarienzapfen verweisen. Wenn auch rückläufig, so wurden während der letzten Jahren auf den Fossilienbörsen der Welt immer wieder versteinerte Araucarienzapfen angeboten.

Das Fossilvorkommen vom Cerro Cuadrado war 1919 durch den Deutsch-Argentinier ANSELMO WINDHAUSEN vom geologischen Dienst Argentiniens entdeckt worden<sup>4</sup>. Wie nirgends sonst auf der Welt stieß er in der Provinz Santa Cruz auf eine riesige Ansammlung versteinertes Araucariens und ihrer Zapfen (Abb. 14, 15). Zunächst war die Fossilagerstätte von den Paläobotanikern WALTER GOTHAN und GEORGE R. WIELAND in die Trias eingestuft worden, spätere Untersuchungen erbrachten ihr jurassisches Alter.

Im Zusammenhang mit dem Auseinanderbrechen des Superkontinents Gondwana kam es seit Beginn des Erdmittelalters über einen längeren Zeitraum zu umfangreicher Vulkantätigkeit. Die Bildung des Südatlantiks, der schließlich Südamerika und Afrika in der Kreidezeit trennte, ließ so genannte Flutbasalte entstehen, über riesige Flächen ausgedehnte Vulkanite, die noch heute gleichermaßen in Afrika (Karru-Vulkanite), Indien (Dekkan-Trapp) und Südamerika (Paraná-Basalt) von der zerbrechenden Erdkruste kündeten. Die Paraná-Basalte, die insbesondere durch den erosiven Einschnitt der Iguazu-Wasserfälle bekannt wurden, bilden mit einer Fläche von über 1.200.000 km<sup>2</sup> das größte Lavaplateau der Welt und verkörpern sicher die eindrucksvollsten Vulkanite des Kontinentes. Doch bereits früher kam es in Patagonien zu Vulkanausbrüchen, denn die heutigen Kontinentalränder markierten eine tektonische Schwächezone, die seit dem Jura von Süden nach Norden aufzubrechen begann.

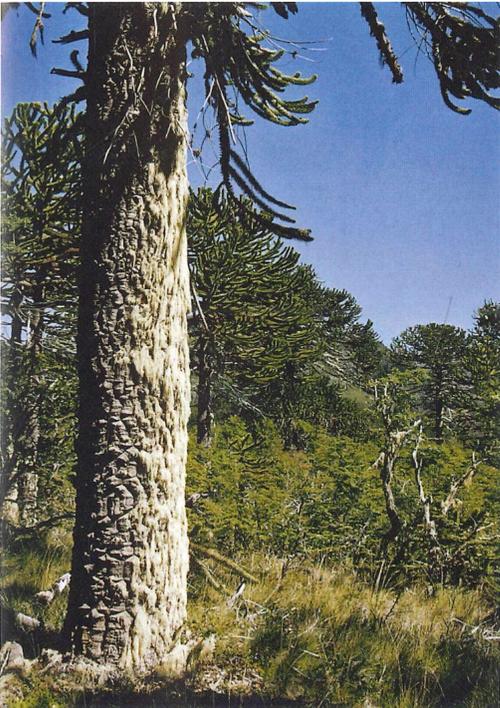
Die Araucarienzapfen vom Cerro Cuadrado verdanken wie auch der Versteinerte Wald von Chemnitz einem Vulkanausbruch ihre Erhaltung, so dass sich in geologischer Hinsicht mehrfach Parallelen ergeben. Die Erhaltung einstiger Lebewesen und ihre Überlieferung als Fossilien stellen immer besondere Glücksfälle in der Erdgeschichte dar, und so verbinden zwei dieser Glücksfälle Chemnitz mit dem Cerro Cuadrado in Patagonien. Ein besonders glücklicher Zufall liegt wohl vor, wenn das vernichtend katastrophale Geschehen eines Vulkanausbruches für die Konservierung und Überlieferung vorzeitlichen Lebens sorgt, wie das auch im Perm von Chemnitz der Fall war.

In weiten Gebieten Patagoniens wuchsen im Jura lichte Araucariens-„Wälder“ von etwa 6-7 Bäumen pro Hektar, was am



Cerro Cuadrado Bosque Petrificado, 2004.

Cerro Cuadrado Bosque Petrificado, einer der schönsten versteinerten Wälder Patagoniens, 2004.



Cerro Cuadrado anhand der noch aufrecht stehenden Stümpfe zu erkennen ist. Im Zuge der vulkanischen Tätigkeit wurden aber auch riesige Araucarienbäume umgeworfen, ihre oftmals noch nicht vollständig ausgereiften Zapfen wurden abgerissen und von Glutwolken-Ablagerungen, so genannten pyroklastischen Strömen, und herabregnender Asche eingehüllt und schließlich für Jahrtausende konserviert. So entstand die über mehr als 20.000 km<sup>2</sup> verbreitete La Matilde-Formation, jener Komplex, der die eigentlichen Fundschichten der jurassischen Nadelbaumreste enthält.

Im Zuge der Verwitterung der vulkanischen Ablagerungen wurde Kieselsäure freigesetzt, die in die Zellen der Hölzer und Zapfen eindrang und die pflanzlichen Zellstrukturen überlieferte. Die Farbvielfalt der Versteinerungen geht meist auf eingelagerte Spurenelemente, wie Eisen und Mangan oder auf Lichtbrechungseffekte zurück. Die Araucarien werden zu Recht als lebende Fossilien bezeichnet. Vor etwa 150 Millionen Jahren erreichten diese ungewöhnlichen Nadelbäume enorme 100 Meter Höhe. Heute bilden sie zumindest auf den Südkontinenten noch ausgedehnte Wälder (Abb. 19) und erregen als die größten und schwersten Fossilien der Welt unser Staunen.

Araucarienwald im Lanin-Nationalpark, Chilenische Anden, Foto: KUNZMANN, 2004.

<sup>1</sup> RÖSSLER, R. (2006): Araucarienzapfen – Lebende Fossilien vom anderen Ende der Welt. Eine Ausstellung des Museums für Naturkunde Chemnitz. – Veröff. Mus. Naturk. Chemnitz, **29**: 5-22.

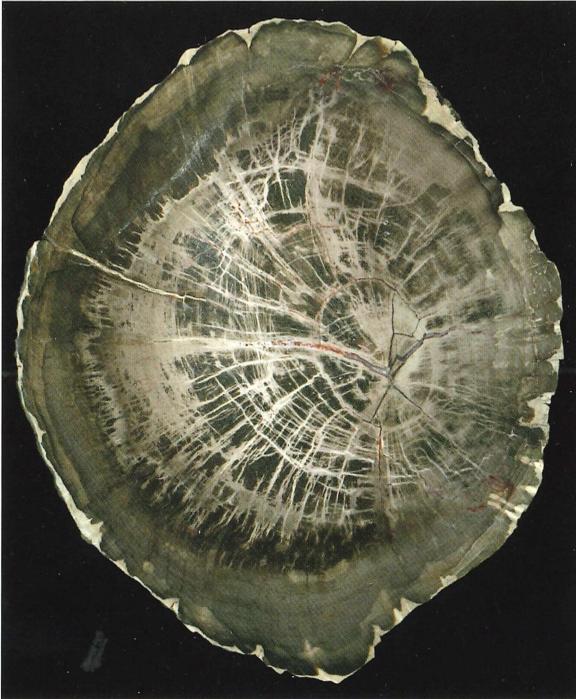
<sup>2</sup> DERNBACH, U. (Hrsg.)(1996): Versteinerte Wälder. 190 S.; Heppenheim (D'ORO).

<sup>3</sup> STOCKEY, R.A. (1978): Reproductive biology of Cerro Cuadrado fossil conifers: ontogeny and reproductive strategies in *Araucaria mirabilis* (SPEGAZZINI) WINDHAUSEN. – *Palaeontographica*, B **166**: 1-15; Stuttgart.

<sup>4</sup> DERNBACH, U. (Hrsg.) (1993): *Araucaria*. 160 S.; Lorsch (D'ORO).



*Discoceratites semipartitus*  
aus dem oberen Muschelkalk von Schweinfurt,  
größter Durchmesser 30 cm.



Araucarienzapfen, Jura/Kreide? von Neuquen, Argentinien,  
größter Durchmesser 14 cm.



*Rhexoxylon africanum*, Trias von Zimbabwe,  
größter Durchmesser 30 cm.