

# Raritäten: Laubblätter aus der Aachener Oberkreide

Helmut & Marlies Knoll

Abdrücke von Laubblättern werden in Publikationen über die Aachener Oberkreide (heute auch als Aachen-Formation bezeichnet) häufig gar nicht oder nur ganz am Rande erwähnt, obwohl diese zuweilen sehr gut erhalten sind. Ganze Blätter oder Fragmente davon wurden gelegentlich als Abdrücke in belgischen Sandgruben bei Hauset und Kelmis (La Calamine) (Abb. 1-2) gefunden, wo die Schichten der Oberkreide (Santonium) aufgeschlossen sind (Knoll 2010a-c). Sie sind dort aber stets Raritäten und deswegen wichtige Belege für die Wissenschaft. Einige Fundstücke davon möchten wir hier vorstellen und dokumentieren.

Zu den häufigsten Pflanzenfossilien in Schichten der Oberkreide gehören die an ihren handförmig aufgabelnden Hauptnerven leicht erkennbaren großen Blätter der Gattung *Credneria*. Zenker (1833) beschrieb als Erster diese schon vorher bekannte Pflanze und benannte sie nach dem Theologen Karl-August Credner (1797-1857), einem Bruder des Geologen Heinrich Credner (1809-1876), der ihm diese Pflanzenfossilien zur Untersuchung überlassen hatte. Die Gattung *Credneria* ist auf der Nordhalbkugel geradezu eine Charakterpflanze der Oberkreide. Aufgrund dieser weiten Verbreitung kann man sie ohne weiteres als eine Art Leitfossil für diesen erdgeschichtlichen Zeitraum bezeichnen. Neuere Arbeiten ergaben bei anatomischen Struk-

turuntersuchungen inkohlter Blätter, dass die Gattung *Credneria* mit den heutigen Platanengewächsen (Platanaceae) eng verwandt ist (z. B. Tschan et al. 2008).

## Abdrücke in Sandstein und Limonitverkrustungen

Ein großes, wie Herbstlaub tütenförmig eingerolltes Angiospermen-Blatt mit einer Limonitverkrustung (Abb. 3) gehört zur Art *Credneria triacuminata* und ist acht Zentimeter lang. Der Mittelnerv und die Sekundärnerven sind bei diesem Stück zwar sehr gut erhalten, konnten aber erst nach äußerst mühsamer mechanischer Präparation freigelegt werden. Diese dauerte mehrere Tage, weil die harte, limonitisierte Schicht (aus ei-



Abb. 1, links: Die fast zugewachsene Sandgrube Bingeberg Flög in Hauset (Belgien) im Oktober 2011.

Abb. 2, rechts: Die stillgelegte Sandgrube in Kelmis (La Calamine) im Oktober 2011.

senhaltigen Verbindungen wie Brauneisenstein, FeOOH) hartnäckigen Widerstand leistete. Wie das Ergebnis der Präparation zeigt, führten Ausdauer und viel Geduld schließlich zum Erfolg. Ein weiteres Blatt derselben Art (Abb. 4) führt uns die hohe Qualität einer „Naturpräparation“ vor Augen. Das schöne, gut erhaltene Blatt wurde in dieser harten Limonitverkrustung genau so im Aufschluss gefunden. Es besitzt einen Durchmesser von 6,5 Zentimetern und ist an einigen Stellen nur 0,5 Millimeter dünn. Auch hier zeigt sich, wie hart dieser limonitisierte Sandstein ist.

### Blätter von *Dewalquea* und *Myricophyllum*

Die nächsten beiden fossilen Blattabdrücke (Abb. 5-6) konnten der Art *Dewalquea aquisgranensis* Saporta et Marion 1873 zugeordnet werden. Die gestielten, handförmig geteilten Blätter zeigen fünf lineal-lanzettliche Lappen. Die Spitzen der einzelnen Lappen sind bei beiden Exemplaren leider nicht ganz erhalten geblieben. Zwei weitere Angiospermen-Blätter (Abb. 7-8) aus dem Sandstein bestimmten wir als *Myricophyllum asplenioides* Lange 1890. Diese tief eingeschnittenen, fiederteiligen, etwas an Farne erinnernden Laubblätter zeigen einen deutlich hervortretenden Mittelnerv, der sich bis in die Blattspitze verfolgen lässt. Wegen der schlechten Erhaltung vermuten wir, dass diese Blätter dünn und weich gewesen sein müssen. Der Wissenschaftler Lange deutete die Blätter von *Myricophyllum*, wie es im Namen anklingt, als zu den Gagelstrauchgewächsen (Familie Myricaceae) gehörig. Dies wird auch heute noch von einigen Paläobotanikern angenommen. Die Familienzugehörigkeit der ausgestorbenen Gattung *Dewalquea* ist hingegen bislang ungeklärt.

### Mut zu Unbestimmtem

Es ist nichts Ungewöhnliches, wenn in großen Sammlungen einige Funde unbestimmt bleiben. Selbst Wissenschaftler sind sich nicht immer über jeden neuen Fund einig, der gemacht wird. Jeder Sammler wird deswegen eine mehr oder minder große Anzahl von zweifelhaften Stücken in seiner Sammlung aufbewahren. Deswegen können wir hier ohne größere Bedenken ein weiteres interessantes Angiospermen-Blatt (Abb. 9) zeigen, das mehrzeilig gefiedert ist. Stockmanns

(1946) bezeichnete ein recht ähnliches Blatt als *Dicotylophyllum* sp., Velenovsky & Vinklár (1926-1933) hingegen als *Proteophyllum araliopsis*. Diese Blätter sind meistens dreibis fünfzählig und unpaarig gefiedert. Die Formgattung *Dicotylophyllum* ist nichts anderes als ein künstliches Sammelbecken nicht näher bestimmbarer Angiospermen-Blätter



Abb. 3: Eingerolltes Blatt von *Credneria triacuminata* in Limonitverkrustung. Mittelnerv und Sekundärnerven sind sehr gut erhalten. Länge 8 cm.



Abb. 4: *Credneria triacuminata* in einer Limonitverkrustung. Auch hier sind Mittelnerv und Sekundärnerven sehr gut erhalten. Durchmesser 6,5 cm.

und drückt so bereits im Namen eine gewisse Hilflosigkeit bei der Zuordnung aus. Bei *Proteophyllum* erinnert die Form an heutige Proteaceen, eine urtümliche Angiospermen-Familie, die heute beispielsweise noch in Südafrika vorkommt und deren bizarre Blütenstände oft für Weihnachtsgestecke und Grabschmuck verwendet werden. Die einzelnen Fiedern erscheinen elliptisch und nahezu





Abb. 5: Angiospermenblatt *Dewalquea aquisgranensis* Saporta et Marion in Sandstein. Länge 8 cm.



Abb. 6: Blattabdruck von *Dewalquea aquisgranensis* Saporta et Marion in Sandstein. Länge 5 cm.



Abb. 7- 8: Zwei Abdrücke von *Myricophyllum asplenioides* Lange 1890 im Sandstein.

Abb. 9: Unbestimmtes Angiospermenblatt in Sandstein, verkrustet, Länge 8 cm.

Abb. 10: Unbestimmtes Angiospermenblatt als Abdruck im Sandstein, Länge 7 cm.





*Abb. 11: Längliches Angiospermenblatt in Limonitverkrustung (Positiv und Negativ). Das Blatt zeigt einen sehr kräftigen Mittelnerv und bogenförmig nach außen laufende Sekundärnerven. Länge 12 cm. Alle Fotos: H. Knoll.*

ganzrandig. Deswegen könnten diese Blätter durchaus auch zur Familie der Walnussgewächse (Juglandaceae) gehören.

Weitere Angiospermen-Blätter (Abb. 10-11) können wir zwar auch nicht näher einordnen, möchten sie wegen ihrer guten Erhaltung und Seltenheit hier aber dennoch vorstellen. Diese schönen Pflanzenfossilien werden wohl weiterhin als unbestimmt in unserer Sammlung verweilen müssen. Aber vielleicht findet sich ja irgendwann ein auf kreidezeitliche Pflanzen spezialisierter Paläobotaniker, der sich mit diesen interessanten Stücken beschäftigen möchte und womöglich sogar darin neue Arten entdeckt.

## Literatur

Knoll, H. (2010a): Die Aachener Oberkreide und ihre „Pflanzenfossilien“ (Berichte über Hölzer, Zapfen, Äste u. Zweige, Blätter u. Tierspuren an Hölzern – ein Wegweiser für Hobbysammler). *Documenta naturae* Sb 58: 1-39.

Knoll, H. (2010b): Het Late Krijt van Aken en omgeving. Deel 1 – Verkiezeld hout, dennenappels en meer. *Natuurhistorisch Maandblad* 99 (8):181-185.

Knoll, H. (2010c): Het Late Krijt van Aken en omgeving. Deel 2 – Verkiezeld kegels, twijges, blaadjes en meer. *Natuurhistorisch Maandblad* 99 (9): 205-209.

Lange, T. (1890): Beiträge zur Kenntnis der Flora des Aachener Sandes. *Z. Dt. geol. Ges.* 42: 658-676.

Stockmanns, F. (1946): Végétaux de l'Assise de Sables d'Aix-la-Chapelle récoltés en Belgique (Santonien inférieur). *Mém. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg.* 105.

Tschan, G. F., T. Denk & M. v. Balthazar (2008): *Credneria* and *Platanus* (Platanaceae) from the Late Cretaceous (Santonian) of Quedlinburg, Germany. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 152: 211-236.

Velenovsky, J. & L. Viniklar (1926-1933): Flora Cretacea Bohemiae. Neue Beiträge zur Böhmisches Kreideflora, Teil I-IV. Prag.

Zenker J. C. (1833): Beiträge zur Naturgeschichte der Urwelt. Jena.

**Helmut Knoll** (Jg. 1952) beschäftigt sich seit über 30 Jahren intensiv mit Paläobotanik und hat sich auf Pflanzenfossilien aus der Aachener Oberkreide sowie versteinerte Hölzer und Zapfen weltweit spezialisiert. Er pflegt Kontakte zu Wissenschaftlern im In- und Ausland, ist Mitglied im Arbeitskreis Paläobotanik und Palynologie (APP) und seit 1982 im Arbeitskreis Mineralogie und Geologie in Alsdorf (AMGA e.V.) aktiv. Seit 1998 organisiert er die Internationale Grenzland Mineralien- und Fossilienbörse in Alsdorf. Er verfasste paläobotanische Beiträge für diverse Zeitschriften, darunter auch für FOSSILIEN.

**Marlies Knoll** (Jg. 1952) interessiert sich für Fossilien und die Natur. Sie begleitet ihren Ehemann gerne bei Sammler- und Paläontologie-Treffen im In- und Ausland.