

## **Woher kommen die Steinkohlenwälder?**

Sind sie in 250 Millionen Jahren übereinandergewachsen?

### **Jean de Charpentier**

© Soundwords, online seit: 07.08.2016, aktualisiert: 15.11.2023

© SoundWords 2000–2023. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Artikel sind lediglich für den privaten Gebrauch gedacht. Sie können auch ohne Nachfrage privat verteilt werden. Kommerzielle Vervielfältigungen jeder Art sind nicht gestattet. Veröffentlichungen auf anderen Internetseiten sind nur nach Rücksprache möglich.

**Anmerkung der Redaktion:**

Bereits in der Grundschule lernen viele Kinder, dass Torf ein paar Tausend Jahre alt sei. Nach vielen Millionen Jahren werde er zu Braunkohle, und nach vielen weiteren Millionen Jahren werde die braune Kohle schwarz und es entstehe Steinkohle. Wer den schottischen Steinkohlensteinbruch Fossil Grove besucht oder Bilder davon gesehen hat, kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass da einmal ein Wald gestanden hat. Es sieht wirklich wie ein Waldboden aus. Die Bäume mussten wohl dort gewachsen sein. Es scheint sinnlos, das leugnen zu wollen. Und leider: Mit der Bibel lässt sich das schwierig vereinbaren. Denn so viel Zeit, wie hier vergangen sein muss, gibt die Bibel nicht her. Das Problem wird noch größer, wenn man bedenkt, dass die Steinkohlenflöze oft mehrfach übereinander vorkommen. Dazu kommt, dass man ja auch noch einen „Wurzelboden“ gefunden hat, in dem Wurzel der Steinkohlenbäume zu finden sind. Da scheint es wirklich keinen Zweifel mehr zu geben, oder?

Im Folgenden geben wir (mit dem Brief von de Charpentier) eine Beobachtung wie auch eine Argumentation wieder, die gemacht wurde, lange bevor es das Thema Kreationismus vs. Evolution gab. Sie stellt die oben genannte Theorie völlig in Frage. Wenn nämlich die Steinkohlenbäume nicht da gewachsen sind, wo jetzt ihre Überreste zu finden sind, sieht die Sache völlig anders aus. Dann muss es solche langen Zeiträume gar nicht gegeben haben.

Zunächst muss man sich von dem Gedanken völlig verabschieden, dass aus Torf irgendwann Braunkohle und aus Braunkohle irgendwann Steinkohle geworden ist. Das ist schon deswegen völlig ausgeschlossen, weil es sich jeweils um völlig verschiedene Pflanzengattungen handelt.

Bald zweihundert Jahre nachdem de Charpentier seinen Brief (1818) geschrieben hat, finden sich in dem Buch *Karbonstudien: neues Licht auf das Alter der Erde* (J. Scheven, Neuhausen-Stuttgart: Hänssler, 1986) Begründungen dafür, dass es sich bei den Steinkohlenwäldern um Schwimmwälder gehandelt haben muss, deren Matten durch eine katastrophische Flut vor allen Dingen mit Sandschüttungen eingelagert wurden. Nur mit dieser Überlegung lässt sich erklären,

- warum die Bäume hohl waren und daher mit Sediment aufgefüllt sind, das manchmal sogar von dem sie umgebenden Sediment abweicht;
- warum die Wurzeln (Appendizes) um die Wurzelträger (Stigmarien) radial angeordnet sind (wie eine WC-Bürste), was in normalem Erdboden gar nicht möglich ist;
- warum die Stigmarien und Appendizes ebenfalls hohl waren, so dass sie platt und aufgeschlitzt im Wurzelboden auftreten, oder aber mit Sediment gefüllt sind, so dass sie hohl gewesen sein und daher dem Wald im Wasser Schwimmfähigkeit verliehen haben müssen;
- warum diese Appendizes wie Blätter von den Wurzeln abfallen konnten und Abbruchnarben hinterlassen haben, was in normalem Erdboden nicht möglich ist;
- warum dieser „Wurzelboden“ der Kohlebäume kein normaler Erdboden ist, sondern frisches und nach der Ablagerung nicht mehr gestörtes Sediment (die Wurzeln wurden also erst nachträglich eingesandet – manchmal handelt es sich um reinen Quarzsand, der hinsichtlich Pflanzenernährung völlig steril ist, wenn es sich um echten Wurzelboden gehandelt hätte – oder mit Tonbrühe eingeschlämmt);
- warum in diesem „Wurzelboden“ nur „Wurzeln“ der Bärlappbäume zu finden sind, nicht aber die der Schachtelhalme und Farne, die auch zu der Kohlevegetation gehört haben, deren Wurzeln aber wohl keine Schwimmwurzeln waren und die in diesem Bereich gar nicht wurzelten;
- warum sich dagegen sehr wohl verirrte Farnfieder darin finden, die erst durch nachträglich eingespültes Sediment dorthin gelangt sein können;
- warum die Flöze sich verbinden und auch sich aufsplitten können und damit nicht Millionen Jahre von einander getrennt sein können;
- warum es gradierte Schichtung (die Größe der Sedimentpartikel nimmt von der Schichtbasis zur Oberseite hin ab) im Sandstein der die Flöze umgebenden Schichten gibt (diese Kornsortierung kann nur durch flutendes Wasser erfolgt sein);
- warum es sogenannte polystrate fossile Holzstämme gibt, die einige Gesteinsschichten um mehrere Meter durchbrechen usw.

De Charpentier schreibt: „Aber wir können mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie durch dieselbe Katastrophe transportiert wurden, von der eines der Resultate die Bildung des Sandsteins und der Steinkohleschichten war.“ Christen kennen genau so eine Katastrophe dieses Ausmaßes aus dem Wort Gottes, und zwar in der weltweiten Sintflut. So lesen wir: „Im sechshundertsten Lebensjahr Noahs, im zweiten Monat, am siebzehnten Tag des Monats, an diesem Tag brachen auf alle Quellen der großen Tiefe, und die Fenster des Himmels öffneten sich“ (1Mo 7,11), und dann später: „Die Quellen der Tiefe und die Fenster des Himmels wurden

*Sind sie in 250 Millionen Jahren übereinandergewachsen?*

verschlossen“ (1Mo 8,2). Womit wurden sie verschlossen? Das ließe sich sehr gut erklären mit den Steinkohlenschwimmwalmatten, die in diesen riesigen Löchern ihre Ablagerungströge gefunden haben, indem sie durch den Senkungsdruck nach und nach dort hineingeschichtet und immer wieder mit Sedimenten unterspült und überschichtet wurden. Eine kurzfristige Überlagerung ist damit schlüssig erklärt.



Abb.: Fossilisiertes Stück eines Steinkohlenbaums [Klick aufs Bild für größere Ansicht]

## Korrespondenz

*Brief von Mr. J. de Charpentier, Direktor der Minen des Kantons Waadt, an Prof. Pictet über eine in Schlesien entdeckte Versteinerung eines Baumes.*

Während ich im achten Band der *Bibliothèque Universelle*, Seite 256ff., den Brief las, in dem Sir G. Mackenzie Ihnen die in einem Steinkohlegebiet nahe Pennycuick gemachte Entdeckung eines versteinerten Baumstammes mitteilt, der sich in ungefähr senkrechter Richtung aus der Erde erhebt<sup>1</sup> und der noch seine Wurzeln in dem Felsen hat, der ihn trägt, habe ich mich an eine ähnliche Sache erinnert, die ich in der Umgebung von Waldenburg, einer Mittelstadt in Niederschlesien, sehr bekannt für ihre reichen Steinkohleminen, beobachtet habe.

Obwohl die Existenz versteinerten Holzes ein häufiges Phänomen in bestimmten Gebieten des sekundären Sektors und vor allem in den Steinkohlegebieten ist, wünschte ich, Ihnen, Mr., meine Beobachtung vorzulegen, da es mir scheint, dass sie auf eine sehr glaubhafte Weise die senkrechte Position des Baumstammes über der Bodenoberfläche erklärt.

Ende Februar 1807 besuchte ich in geringer Entfernung im Nordosten von Waldenburg einen Steinbruch für Bausteine, den man in einem feinkörnigen Kohlesandstein eröffnet hatte und der einige Schichten schieferigen Lehms enthielt, der in dieser Gegend häufig sehr schöne Abdrücke von Farnen, Röhricht und anderen grundsätzlich einkeimblättrigen Pflanzen enthält. Dort hatten die Arbeiter soeben ein Baumfossil entdeckt, das seine Wurzeln und einige sehr gut erhaltene Äste hatte. Der Stamm, die Wurzeln und die dicksten Äste, diejenigen, in denen

das Holz die vollkommene Schlagreife erlangt hatte, waren in sehr feinkörnigen Quarz (holzartigen Quarz) von gräulichem Schwarz umgewandelt; doch die Faserstruktur des Holzes war zu sehr verwischt, als dass man die Art hätte bestimmen können, der diese Pflanze ehemals angehört hatte. Die Rinde und die dünnen Äste waren in Steinkohle umgewandelt wie bei demjenigen von Pennycuick. Der oberste Teil des Baumes war durch den Abbau des Steins zerstört; jedoch erkannte man noch sehr gut Äste, die im umgebenden Felsgestein verblieben waren. Der Stamm hatte nur mehr ungefähr eine Länge von zwölf Fuß und einen Durchmesser von fünfzehn Zoll, und er war, als ich ihn sah, zur Hälfte in die senkrechte Wand des Felsens eingedrückt, die sich auf dem Grund des Steinbruchs befand und deren gegenüberliegende Seite durch die Arbeiten weggeschafft worden war. Dieser Baumstamm war vollkommen senkrecht wie derjenige von Pennycuick, während die Schichten von Sandstein und schieferigem Lehm, die er durchdrang, ungefähr waagrecht waren. Die Wurzeln waren zu einem Großteil durch den Sandstein versteckt, in den sie sich einsenkten.

Wenn die Arbeiten des Steinbruchs nicht sowohl den Baum als auch den umgebenden Fels zerstört hätten, hätte man nach einiger Zeit in Schlesien das gleiche Phänomen beobachten können wie in Schottland. Denn der Sandstein, der dieses Fossil umschloss, hätte sich (durch den täglichen Einfluss der Atmosphäre) viel schneller verändert als der Quarz der Versteinerung und wäre viel schneller verwittert als dieser; der Sand, Ergebnis dieser Zersetzung, wäre leicht vom Wasser weggeschwemmt worden und der Baum hätte sich dadurch seiner Umhüllung entledigt und wäre als sich nach und nach über die Bodenoberfläche erhebend erschienen. Die Äste, sobald sie nicht mehr durch den umgebenden Felsen abgestützt worden wären, hätten unter ihrem eigenen Gewicht nachgegeben und wären heruntergefallen; aber der in einer senkrechten Position befindliche Stamm wäre so lange aufrecht geblieben, wie seine Wurzeln, eingesenkt in den Fels, ihn hätten halten können, und er hätte das vollkommen gleiche Phänomen dargestellt, das Mr. Mackenzie in Pennycuick beobachtet hat.

Ich glaube daher, dass der Baum von Pennycuick wie derjenige von Waldenburg gänzlich in die ihn umgebenden Felsen, die das Steinkohlegebiet in diesem Teil Schottlands bilden, eingehüllt gewesen ist; dass diese Felsen, anfälliger für den Zerfall als der körnige Quarz des Fossils, unmerklich zerstört und vom Wasser bis zur Tiefe der Wurzeln des Baumes weggeschwemmt worden sind, der somit aufrecht oberhalb der Bodenoberfläche verblieben ist und diese Position bis zur Zerstörung der Felsen, die seine Wurzeln halten, beibehalten wird.

Dies scheint mir eine einfache Möglichkeit zu sein, diese Sache zu erklären, und sie ist mit den Beobachtungen, die man täglich machen kann, völlig übereinstimmend, wenn auch auf den ersten Blick außergewöhnlich. Aber bei genauer Untersuchung weist sie nicht eine größere Einzigartigkeit auf als eine Muschel, eine Steinkoralle oder jeder andere fossilisierte Körper, der auf dem Fels, der ihn einschließt, einen Vorsprung bildet.

Es bliebe noch zu untersuchen, ob diese Bäume an den Orten wachsen konnten, an denen sie sich jetzt befinden, oder ob sie von anderswo dorthin transportiert wurden. – Wenn man annimmt, dass sie an dem Platz gewachsen sind, wo wir sie heute beobachten, muss man

erstens zugestehen, dass der Fels die Bestandteile ihrer Nahrung in sich einschloss; zweitens, dass er während der ganzen Wachstumsdauer der Pflanze eine ausreichende Weichheit bewahrte, damit die Wurzeln in ihn eindringen und sich ausdehnen konnten; drittens, dass während der ganzen Zeit, als die Bäume lebten, die Gesteinsbildung unterbrochen gewesen wäre; und viertens, dass danach ebendiese Bildung wieder eingesetzt hätte, um die Schichten abzulagern, die den Stamm und die Äste einhüllen sollten und die bei dem von Waldenburg einen Sandstein darstellen, der mit demjenigen völlig vergleichbar ist, der die Wurzeln umgibt. Die Notwendigkeit dieser Bedingungen, von denen die eine unwahrscheinlicher ist als die andere, schiebt die Annahme völlig beiseite, dass die Bäume an den Orten gewachsen sind, wo sie sich gegenwärtig befinden. Wir sind daher verpflichtet zuzugeben, dass die Bäume anderswo gewachsen sind und dass sie durch eine Ursache transportiert worden sind, die uns ebenso unbekannt ist wie die Orte, woher sie kommen. Aber wir können mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie durch dieselbe Katastrophe transportiert wurden, von der eines der Resultate die Bildung des Sandsteins und der Steinkohleschichten war. Die senkrechte Position der Baumstämme ist überhaupt nicht unvereinbar mit dieser Meinung; denn wenn man bedenkt, dass diese Bäume ihre Wurzeln noch haben, die – urteilt man aufgrund ihrer Dicke gemäß der dem Brief von Sir G. Mackenzie beigefügten Zeichnung – sehr lang sein, eine sehr große Basis bilden und ein beträchtliches Gewicht haben müssen, wundert man sich nicht mehr darüber, wie entwurzelte und vom Wasser mitgeführte Bäume senkrecht und gerade auf ihre Wurzeln abgestellt werden können; davon hat man jüngst Beispiele gesehen beim Eisgang des Lac de Bagne, durch den große Bäume, mit ihren Wurzeln versehen, was hier ein notwendiger Umstand ist, mitgetragen und senkrecht, mit den Wurzeln nach unten, in der Ebene von Martigny abgestellt wurden.

Ich erkenne, Monsieur, dass mein Brief viel länger geworden ist, als ich es geglaubt hätte, als ich ihn begann; ich bitte Sie dafür um Entschuldigung und nehme ebenfalls Ihre Nachsicht für die Fehler in Stil und Grammatik in Anspruch, die ich bei der Verwendung einer Sprache, die nicht meine eigene ist, begangen haben mag.

Ich bin, etc.

Jean de Charpentier

---

*Aus Bibliothèque universelle des sciences, belles-lettres, et arts, Bd. 9, S. 254–258, Genf, 1818 (ein Brief von de Charpentier)*

## **Anmerkungen**

[1] Durch ein eigenartiges Missverständnis – teils aufgrund der Schwierigkeit, die Originalmitteilung von Sir G. M. zu lesen, und teils aufgrund der in der lithographischen Zeichnung geschehenen Weglassung der Schichten, die sich in derjenigen von Sir. G. hinten und bis zur Spitze des versteinerten Baumstammes ausdehnten – wurde er als gänzlich außerhalb des Bodens befindlich dargestellt; ein schwerwiegender Fehler, den zu berichtigen wir uns auf die Bitte des Autors hin beeilen, der dies bemängelt hat.