

ihrem Fortpflanzungstrieb zu folgen. Dabei ist eines gewiß; daß die meisten von ihnen eine für unsere Gärten hilfreiche Funktion erfüllen. Daß die Vögel, der Igel, Frosch und die Erdkröte vertilger von Insekten sind, wissen wir alle. Das Florfliegenraupen gute Helfer der Marienkäfer beim Blattlaus vertilgen sind, und die großen Laufkäfer keinen besseren Leckerbissen als den der lästigen Salatschnecken kennen, ist nicht jedem bekannt! Aber trotz der fleißigen Helfer bleibt es nicht aus, daß uns manchmal die Blattläuse auf unseren Zimmer- und Gartenpflanzen zur Verzweiflung bringen. Uns eine Wespe im Direktflug angreift und uns ihren Stachel ins Fleisch setzt, was unsere Liebe zu diesen Tieren sehr einschränkt. Wenn Erdflöhe (Springkäfer) die Salatstecklinge nicht hochkommen lassen, Massen von Ohrwürmer beim Kellertfenster öffnen aus den Fälnen fallen, und ihren Kot hinterlassen. Selbst dies soll uns den Blick für unsere kleinen Mitbewohner im Haus und Garten nicht trüben. Wir sollten uns zur Aufgabe machen, den Nützlingen in ihrer Entwicklung und Vermehrung zu helfen, und dann mit ihnen, aber ohne Anwendung von Pestiziden, die Schädlinge zu reduzieren.

Anschrift des Verfassers: Fridolin Apfelbacher, Angerweg 4, D-8356 Spiegelau

Über das Sammeln von Pflanzenfossilien in der Essener Steinkohle.

Von Ernst König, Bensberg⁺

Die Anregung zu der Sammlung von Pflanzenfossilien aus der Essener Steinkohle stammt von der Ehefrau des Verfassers, welcher an dieser Stelle besonders gedankt sein soll.

Die vom Verfasser und seiner Ehefrau zusammengetragene Sammlung hat heute fast einen historischen Wert, da die Steinkohlenzechen und deren Halden nicht mehr bestehen. Sie lagen in Essen-Steele an der Freisenbruchstraße, Ecke Bochumer Straße im Ortsteil Freisenbruch und im Ortsteil Horst, südlich des S-Bahn-Haltepunktes Essen-Eiberg an der Straße "Zeche Eiberg".

Während die Zeche Eiberg noch bis Anfang der 70-iger Jahre in Betrieb war, ist die Zeche Eintracht I in Freisenbruch schon seit den 20-iger Jahren stillgelegt.

⁺ Anschrift: Dipl. Bibliothekar Ernst König, Frankenforster Straße 8, D-5060 Bergisch-Gladbach 1 (Bensberg)

In Horst sind gelegentlich noch kleinste Reststücke zu finden. In Freisenbruch dagegen ist die Halde völlig abgetragen und z.T. bebaut. Das Begehen der Halden bot bei entsprechender Vorsicht keine besonderen Schwierigkeiten, was das Sammeln wesentlich erleichterte. Das Auffinden der Pflanzenreste war auch recht einfach. Nur ergaben sich dadurch Schwierigkeiten, daß die Haldenstücke z.T. durch Verwitterung, z.T. durch Halden-Brand nicht mehr zu erhalten waren und dadurch beim Auflesen in kleinste Stückchen zerfielen. Trotzdem bestand die Möglichkeit, tadelloses Material von Daumengröße bis doppelt Handgröße zu bekommen. Der Transport nach Hause brachte bei genügend Verpackungsmaterial (alte Zeitungen) keine Schwierigkeiten. Nur das spätere Reinigen wurde wieder problematisch: Jedes Stück wurde mit reichlich Wasser solange gespült, bis kein Schmutz mehr abfiel. Nach gründlichem Trocknen wurde dann jedes Stück mit einer schwarzen, schon benutzten Schuhbürste (ohne Schuhcreme!) gebürstet, wodurch die Abdrücke etwas deutlicher hervortraten.

Das Zuordnen der einzelnen Stücke, bzw. Fossilien ist schwierig: Die Hauptmasse der damaligen Pflanzen erbrachte das Kohlenflöz. Im Liegenden befanden sich die Wurzeln und im Hangenden die oberen Teile der Pflanzen. Wenn vor Ort gesammelt wird, läßt sich die stratigraphische Schicht genau bestimmen. Auf der Halde dagegen sind die Schichten durcheinander geworfen. Trotzdem läßt sich soviel sagen, daß die meisten Stücke aus den Oberen Wittener Schichten und den Bochumer Schichten, im Westfal A, im Oberkarbon, stammen. Die Essener Steinkohle ist während der Karbonzeit entstanden (Carbo = die Kohle). Es ist eine autochtone Entstehung, d.h. am gleichen Ort entstanden, das Material wurde nicht erst dorthin transportiert. Zu Beginn der Karbonzeit wurden die Gesteinsschollen durch die variskische Gebirgsfaltung nach oben gedrückt, so daß das Wasser langsam zurück ging. Es entstanden Sümpfe. Die bis dahin reinen Wasserpflanzen bildeten sich langsam um zu Sumpf- und später zu Landpflanzen.

Die Sumpfwälder waren dann die Grundlage für die Kohle: Zunächst bildete sich Torf, daraus Braunkohle und mit zunehmender Tiefe, Druck und Temperatur schließlich Steinkohle.

Eine Zusammenstellung und Beschreibung aller Fundstücke halten wir nicht für so erforderlich, da die Fachliteratur genügend Beschreibungen und Abbildungen bringt. So seien hier einige Stücke ausgewählt, welche als Teil für das Ganze stehen sollen. Die Ordnung hält sich an die Fachliteratur.

Die Calamiten (Schachtelhalme) lassen sich bei guter Erhaltung an den Rippen unterscheiden. So können wir abgerundete Rippen beobachten und auch spitzbogenförmige. Bei einigen Arten laufen die Rippen glatt durch, z.B. *Calamites suckowi*, bei anderen, *Calamites undulatus*, sind sie leicht wellig.

Deutlich können die Internodien hervor treten.

Bei der "Seblätterung" der Calamiten lassen sich zwei Arten unterscheiden: *Annularia* und *Asterophyllites*. Die *Annularien* sind daran zu erkennen, daß die Blätter gut ausgebreitet abgedrückt sind, während die *Asterophylliten* deutlich in eine Richtung gebogen sind. Allerdings ist "in vielen Fällen die Zugehörigkeit der Blattquirle zu Ästen, Stämmen und Fruktifikation unklar (Gothan-Remy, S. 50).

Häufig fielen uns die verschiedenen *Lepidodendron*-Arten auf (Schuppenbaum). Bei sehr guter Erhaltung können die Schuppen wie kleine Gesichter aussehen. Der Aufbau dieser Schuppen, oder richtiger Blattnarben, sind gleich, wenn auch die Formen unterschiedlich sein können. So sind die Abmessungen z.B. bei *Lepidodendron aculeatum* 22 zu 7 mm und bei *Lepidodendron obovatum* 7 zu 7 mm. Der Aufbau beginnt in der Mitte mit der eigentlichen Blattnarbe, der als kleine Punkte gut sichtbar die Leitbündelspur zugeordnet ist. Daneben sitzen die Narben der Durchlüftungsgewebestränge. Über dieser Narbe ist die Ligula-Grube zu beobachten. Sie stammt von der Ligula, einem Blättchen, welches direkt über dem eigentlichen Blatt oder des Fruchtansatzes saß. Oberhalb und unterhalb sind Runzelspuren zu beobachten, welche Zerreißnarben darstellen, die beim Austritt des Blattes aus der obersten Gewebeschicht entstanden sind.

Ebenso häufig wie *Lepidodendron* war *Sigillaria* (Siegelbaum) zu finden. Diese Art unterscheidet sich von *Lepidodendron* deutlich durch senkrecht zum Stamm parallel laufende Linien, in welchen die mehr oder weniger sechseckigen Blattnarben eingelagert sind. Auch hier sind wieder deutlich die eigentliche Blattnarbe und die Narben der Leitbündelspur zu beobachten. Auch hier können die Narben unterschiedliche Abmessungen aufweisen, wie bei *Sigillaria elegans* 10 mm und 6 mm hoch, oder bei *Sigillaria davreuxi* etwa 3 zu 3 mm. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal besteht darin, daß bei der einen Art, *Sigillaria elegans* z.B., die Blattnarben dicht an dicht gestellt sind, während bei anderen Arten, wie *Sigillaria scutellata*, die Narben durch einen Zwischenraum getrennt werden.

Während sich Teile der Stammstücke relativ leicht finden ließen, waren gut erhaltene Wurzelstücke selten. So ist uns ein sehr gutes, allerdings auch recht großes Stück beim Aufheben sofort zerfallen: Es war durch Verwitterung völlig morsch geworden. Auch ein zweites, wesentlich kleineres Stück mußte nach der Reinigung geklebt werden. So konnte ein Teil des Stammes mit den daran angewachsenen, bzw. davon ausgehenden Wurzel-Stücken erhalten werden.

Keine große Mühe machte es nach Farnen zu suchen. Die unterschiedlichsten

Formen konnten aufgelesen werden. Unterschieden werden die Farne nach ihren Blättern. So wirken diese Blättchen bei *Sphenopteris* (daher der Name!) keilförmig, während bei *Alloiopteris coralloides* die Blättchen eher wie kleine, aufgereimte Perlen wirken. Deutlich können andere Arten unterschieden werden, wie *Maropteris*, mit z.T. breit ansitzenden Blättchen, mehr oder weniger gelappt. *Pecopteris* hat senkrecht an die Rippe ansitzende Blättchen. Eine wesentlich andere Farngruppe sind die *Alethopterides*. Die Blättchen können an der Basis schmal ansitzen wie bei *Alethopteris lonchitica* oder breit ausgezogen sein wie bei *Alethopteris decurrens*. Eine weitere große Gruppe stellen die *Neuropterides* dar. *Imparipteris* mit seinen Untergruppen wurde sehr häufig gefunden. Wie der Name besagt, sitzen die Blättchen ungleichmäßig an der Rippe mit einem Blättchen an der Spitze. Die Blättchen haben unterschiedlichen Ansatz, z.T. eingeschnürt, z.T. breit ansitzend. Dann können die Blättchen ovalförmig sein oder auch lanzettförmig, lang ausgezogen. Selten dagegen wurde *Paripteris* gefunden. Nicht nur die äußere Form der Blättchen ermöglicht eine Unterscheidung und damit Zuordnung, sondern noch wesentlicher ist die Nervatur der Blättchen. Eine hervorragende Darstellung bringt GOTHAN in seinem Buch auf den Seiten 201 ff. Bei guter Erhaltung läßt sich die Nervatur auch auf den Fundstücken beobachten, was dann eine Bestimmung wesentlich erleichtert. So können wir einen ganz einfachen Aufbau finden, bei welchem vom Hauptnerv nur ein Strang je Blättchen abzweigt. Dann aber können diese Nerven wieder gegabelt sein, sodaß sie in zwei Enden auslaufen. Diese Gabelung kann schon am Hauptnerv einsetzen, aber auch an der oberen Spitze. Die Abzweigungen können sich auch wiederholen und so einen fiederförmigen Eindruck erwecken. Ebenso kann auch eine netzförmige Nervatur auftreten. Als letztes müssen noch zwei Stücke erwähnt werden:

Es ist zunächst ein Cordaiten-Blatt. Dieses fiel auf durch seine Länge u. sehr feine "Rippung". Die Cordaiten sind baumförmige Gewächse, deren Blätter gelegentlich zu finden waren. Diese Blätter sind bandförmig mit feiner paralleler Aderung. Das zweite Stück zählt zu den Ausnahmen: Es ist eine Sporangie, pyritisiert. Sie saß recht lose im Gestein. Ihre Form ist eiförmig, über die Längsachse gedehnt.

Zum Schluß dürfen wir darauf hinweisen, daß diese Zeilen nur eine sehr bescheidene Darstellung sein können, welche dazu auch recht subjektiv erfolgt ist, so wie wir Mitte der 60-iger bis Mitte der 70-iger Jahre die Situation vorfanden. Sehr ausführliche Darstellungen des Karbon findet sich in der benutzten Literatur, auf welche hier verwiesen wird.

Literatur:

- 1) Essen.- Falk-Straßenverzeichnis. 28. Aufl. Hamburg 1974.
- 2) Geologische Übersichtskarte des rheinisch-westfälischen Steinkohlengebietes, dargestellt a.d. Karbon-Oberfläche.- Geol. Idamt. Krefeld 1958.
- 3) Geolog. Karte v. Preußen u. benachbarten Bundesstaaten. Bl. 2576 Essen. Preussische Geologische Landesanstalt, Berlin 1911-12.
- 4) Gothan, W. & Remy, W.: Steinkohlenpflanzen.- Essen 1957.
- 5) Kukuk, P. & Hahne, C.: Die Geologie d. Niederrheinisch-westfälischen Steinkohlengebietes (Ruhrrevier).- Herne (o.J.) - nach 1962.
- 6) Mägdefrau, Karl: Paläobiologie der Pflanzen.- 4. Aufl. Jena 1968.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Bayerische Wald](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [10_alt](#)

Autor(en)/Author(s): König Ernst

Artikel/Article: [Über das Sammeln von Pflanzenfossilien in der Essener Steinkohle 175-178](#)