

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen

Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen

Friedrich, Paul

Berlin, 1883

Geognostisches.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-11386

Geognostisches.

Die Thüringisch-Sächsische Tertiärbucht wird ausschliesslich vom Oligocän gebildet, welches am besten in der Gegend von Halle und Leipzig untersucht ist. Die Lagerungsverhältnisse des Halleschen Tertiärs sind nach LASPEYRES (geognost. Mittheilungen aus der Provinz Sachsen, Zeitschr. d. D. geol. Ges. Bd. 24, 1872, pag. 256 etc.) folgende:

| | | |
|----------------------|---|---|
| Mittel- Oligocän. | } | 1. Obere Sande, Form- oder Glimmersand. |
| | | 2. Septarienthon. |
| | | 3. Magdeburger- oder Aluminit sand. |
| Unter- Oligocän. | } | 4. Oberflötz. |
| | | 5. Stubensand. |
| | | 6. Unterflötz. |
| | | 7. Knollenstein. |
| | | 8. Kapselthon. |

Der obere Sand, wegen seiner Verwendung zu Gussformen Formsand genannt, ist ein 6—15^m mächtiger, staubartiger, glimmerreicher, versteinungsleerer Quarzsand (Glimmersand).

Der Septarienthon ist durch das Auftreten zahlreicher mariner Conchylien ausgezeichnet, von denen die aus der Grube Rosalie Luise bei Beidersee stammenden von GIEBEL (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1865, Bd. 25, pag. 473) und VON KÖNEN (Zeitschr. d. D. geol. Ges. Bd. 17, pag. 462) bearbeitet worden sind.

Der Magdeburgersand, ein mehliges, glimmerreicher, chokoladenfarbiger Sand, wird wegen seines Gehaltes an Braunkohlensubstanz auch »Braunkohlensand«, als Muttergestein des Aluminit sand auch »Aluminit sand« genannt.

Der Stubensand oder Quarzsand besteht aus eckigen, scharfen Körnern von farblosem, durchsichtigem Quarz, erscheint daher schneeweiss und nimmt nur in der Nähe der Flötze eine braune oder schwarze Farbe an.

Der Knollenstein oder Braunkohlensandstein ist ein äusserst feinkörniger, sehr harter, grauweisser Sandstein, der durch Zusammenfritten feiner, weisser Quarz- und Stubensande entstanden ist und entweder in grossen oder kleinen Knollen — daher der Name »Knollenstein« — oder als stark geklüftete Bänke die Sohle der Braunkohlenflötze bildet (SPEYER, Erläuterungen zu Blatt Schraplau pag. 24).

Der Kapselthon, so genannt nach seiner Verwendung zu feuerfesten Kapseln für die Porzellanfabriken, ist ein weisser oder lichtgrauer, plastischer Thon, welcher in der Nähe der Flötze kohlig und braun wird und nach unten häufig in Porzellanerde und durch Aufnahme von Quarzkrystallen und Porphyrstücken in Porphyrgus übergeht.

Die drei oberen Schichten gehören dem Mitteloligocän an, alle übrigen sind dem Unteroligocän zuzurechnen, weil sie nördlich vom Harze von einer marinen, petrefactenreichen Ablagerung von echt unteroligocänem Charakter, den sogenannten »Egeln Schichten«, überlagert werden, wie folgendes Profil aus Grube Luise bei Westeregeln am Nordrande des Beckens von Egelu beweist.

Alluvium.

Diluvium, 2^m.

Schwarze, graue oder grüne (Glaukonit) Thone, »Egelnthone« nach EWALD, und grüne oder graue, thonige Sande mit Glaukonit und Conchylien, »Egelnsande« nach EWALD.

Oberflötz von meist erdiger, selten knorpliger Beschaffenheit und in den untersten Lagen reich an Schwefelkiesknollen.

Grauer oder weisser, thoniger Sand, Stubensand.

Unterflötz.

Weisser Thon, Kapselthon.

Die von LASPEYRES für die Gegend von Halle versuchte Gliederung besitzt nicht bloß keine Gültigkeit für das benachbarte Tertiär von Leipzig und Weissenfels, sondern erfährt auch in der engeren Umgebung von Halle selbst mannigfache Abweichungen, indem z. B. der Kapselthon von Bennstedt nach Prof. v. FRITSCHE (Erläuterungen zu Blatt Teutschenthal) zum grossen Theil über dem Braunkohlenflötze liegt und die Pflanzen-führenden Stubensande von Stedten noch das Oberflötz überlagern. — Nach H. CREDNER (Das Oligocän des Leipziger Kreises; Zeitschr. d. D. geol. Ges. Bd. 30, 1878, pag. 615) kommt in dem Leipziger Tertiär der Kapselthon in allen Niveaus vor von der Basis des Unteroligocäns bis ins Liegende des Oberflötzes, der Stubensand auch noch im Oberoligocän. — In der Gegend von Weissenfels scheinen 2 Knollensteinzonen aufzutreten, die eine unter dem Unterflötze (Runthal), die andere im Hangenden desselben (vergl. die zahlreichen Angaben in ZINCKEN, Physiographie der Braunkohle pag. 273 ff.). Die untere Knollensteinzone ist in dem in dieser Abhandlung gegebenen Profile von Runthal aufgeführt, die Knollensteine der oberen Zone sind meist in Tagebauten aufgeschlossen. In einem Steinbruche bei Schortau, südlich von Teuchern, in welchem der feinkörnige, feste Knollenstein als treffliches Baumaterial gewonnen wird, wurden folgende Lagerungsverhältnisse beobachtet (ZINCKEN, Physiographie pag. 278):

- | | |
|----|--|
| 1. | Lehm, Kies und Sand. |
| 2. | Braunkohlensandstein (Knollenstein) in 1 bis 10 Fuss mächtigen Bänken. |
| 3. | Braunkohlenflötz. |
| | Thon und weisser Sand. |

Dem Sandsteine entstammen die wenigen bis jetzt gefundenen Exemplare von *Limulus Decheni* (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Bd. 19, pag. 329, und Bd. 21, pag. 64; LEONHARD's Jahrb. 1863, pag. 249) und neben zahlreichen, unbestimmbaren Blattresten die von HEER (ZINCKEN, Ergänzungen zur Physiographie der Braunkohle 1871, pag. 25) bestimmten Blätter von *Cinnamomum*

Scheuchzeri Heer und *Sterculia labrusca* Ung., sowie das auf Taf. 1, Fig. 1 abgebildete, von Herrn INTRAU in Krössuln gesammelte Wedelstück von *Sabal major* Ung. sp.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen muss die LASPEYRESsche Gliederung des Unteroligocäns in der Weise erweitert werden, wie es von Seiten der sächsischen Sectionsgeologen für die Gegend von Leipzig geschehen ist:

- | | |
|----|---|
| 1. | Stufe der Kiese, Sande und Thone im Hangenden des oberen Braunkohlenflötzes. |
| 2. | Oberes Braunkohlenflötz. |
| 3. | Stufe der Kiese, Sande und Thone im Hangenden des unteren Braunkohlenflötzes. |
| 4. | Unteres oder Hauptbraunkohlenflötz. |
| 5. | Stufe der Knollensteine. |

Die Orte, denen die im Folgenden beschriebenen Pflanzen entstammen, sind folgende:

1. Nachterstedt bei Aschersleben; Knollengesteingesschiebe im Diluvium.

2. Skopau, Klein-Corbetha, Rattmannsdorf, Lauchstedt und die nicht genauer bezeichneten Funde von Knollensteinpflanzen südlich von Halle; Knollenstein im Liegenden des Halleischen Tertiärs.

3. Schortau bei Weissenfels; Knollenstein im Hangenden des unteren Braunkohlenflötzes.

4. Stedten; Stubensande im Hangenden des obersten der 3 Flötze.

5. Bornstedt; oberes Alaunerflötz (Unterflötz) und die das Liegende desselben bildenden Thone.

6. Eisleben (Segen-Gottes-Schacht und Grube »Schwarze Minna«); Niveau des Stubensandes von LASPEYRES, wenn die Lageverhältnisse der benachbarten Helbraer Mulde (LASPEYRES, Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1872, pag. 350),

| |
|---|
| Diluvium, |
| Kies, Sand, sandiger Letten (Stubensand), |
| Unterflötz (12—17 ^m), |
| Dunkler Sand (Knollensteinzone), |
| Weisser, plastischer Thon (Kapselthon), |

denen von Eisleben in der Weise entsprechen, dass das Unterflötz mit dem 1^{1/2} Lachter mächtigen Flötze der ehemaligen Grube »Schwarze Minna« und dem dünnen Kohlensteg des Segen-Gottes-Schachtes zusammenfällt.

7. Riestedt; untere Flötzgruppe.

8. Dörstewitz; Unterflötz.

9. Trotha; Unterflötz.

10. Runthal bei Weissenfels; Thone im Liegenden des Unterflötzes und Hangenden der Knollensteinzone.

Die ausführlichere Beschreibung der Lagerungsverhältnisse an allen diesen Orten ist der Beschreibung jeder Specialflora vorangestellt.

Dem Alter nach ordnen sich die Specialflore in folgender Weise:

| Stufe | Pflanzenfunde in der Provinz Sachsen | Pflanzenfunde im Leipziger Tertiär |
|---|---|---|
| 1. Stufe der Kiese, Sande und Thone im Hangenden des oberen Braunkohlenflötzes. | Stedten. | Bockwitz bei Borna. |
| 2. Ober. Braunkohlenflötz. | | Section Lausigk (Bockwitz und Kesselshain) mit <i>Sequoia Couttsiae</i> Heer. |
| 3. Stufe der Kiese, Sande und Thone im Hangenden des unteren Flötzes. | Eisleben (Segen-Gottes-Schacht und Schwarze Minna) und Schortau. | Naundorf (Sect. Grimma). |
| 4. Unterflötz. | Riestedt, Trotha, Dörstewitz und } Bornstedt. | Section Frohburg, Section Grimma, Keiselwitz und Zschadrass (Sect. Colditz), Sect. Borna und Lausigk. |
| 5. Stufe der Knollensteine. | Skopau, Rattmannsdorf, Klein-Corbetha, Lauchstedt, Runthal (Thone). | Göhren (Section Penig), Thümmelitzer Wald (Sect. Leisnig), Tamricke bei Kaditzsch (Sect. Grimma). |

Fossile Hölzer.

Die fossilen Hölzer, welche an manchen Orten der Provinz einen Hauptbestandtheil der Flötze bilden, konnten vom Verfasser nicht berücksichtigt werden, weil er mit der Kenntniss des anatomischen Baues der Holzstämmen nicht vertraut ist. Daher sind im Folgenden nur die bereits vorliegenden, in dieser Richtung gewonnenen Resultate zusammengefasst.

Aus den Braunkohlen von Nietleben, Riestedt, Voigtstedt und Sangerhausen führt HARTIG (Botan. Zeit. 1848, pag. 166) an:

| | Niet- leben | Rie- stedt | Voigt- stedt | Sanger- hausen |
|---|----------------|---------------|-----------------|-------------------|
| <i>Pitoxylon Eggenis</i> (?) | + | + | . | . |
| <i>Heteroxylon Seyferti</i> | . | + | + | . |
| <i>Thuoxylon austriacum</i> | . | + | . | + |
| <i>Taxoxylon Goeperti</i> | + | + | + | . |
| <i>Amyloxylon Huttonii</i> | + | . | + | . |
| <i>Campoxygen Hoedlianum</i> Ung. | + | . | . | . |
| <i>Melitoxylon Ungeri</i> | . | . | + | . |
| <i>Callitroxylon Aykei</i> | + | + | . | . |
| <i>Ommatoxylon Germari</i> | . | + | . | . |
| <i>Palaeoxylon Endlicheri</i> | . | + | . | . |

Diesen fügt ANDRAE (Erläuternder Text zur geognost. Karte von Halle 1850, pag. 85) noch hinzu:

Poroxyylon taxoides }
und *Calloxyylon Hartigii* } von Nietleben.

Im vergangenen Jahre hat J. FELIX in seinen »Beiträgen zur Kenntniss fossiler Coniferen-Hölzer« (ENGLER, botan. Jahrb. für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie Bd. III., 1882, pag. 269) auch Braunkohlenhölzer der Provinz Sachsen beschrieben. Die von ihm untersuchten Hölzer gehören nur einer einzigen Art an, nämlich *Cupressinoxylon Protolarix*, welche theils mit *Sequoia Couttsiae* Heer, theils mit *Sequoia Langsdorffii* Brngt. sp. zu vereinigen ist. Derselben Art dürfte auch *Calloxyylon Hartigii* Andr. zuzurechnen sein.

In den Braunkohlen von Cönnen tritt eine Faserschicht auf, deren anastomosirende Fasern von HARTIG (Botan. Zeitung 1848, pag. 167) mit den Milchsaftgefäßen der Euphorbiaceen verglichen werden.

Verzeichniss

der Abhandlungen, welche im Folgenden in abgekürzter Form citirt sind.

- BRONGNIART, Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles. Paris 1828. 8^o.
- L. CRIÉ, Recherches sur la végétation de l'ouest de la France à l'époque tertiaire; Ann. d. sciences géol. T. IX. Paris 1877. 8^o.
- H. ENGELHARDT, die Tertiärflora von Göhren; Nova Acta Acad. Caesar. Leopold. - Carolin. Bd. 36. Dresden 1873. 4^o.
- „ „ Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge, ibid. Bd. 38. 1876.
- „ „ über die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grassest, ibid. Bd. 43. 1881.
- „ „ über Pflanzenreste aus den Tertiärablagerungen von Liebotitz und Putschirn; Sitzungsber. der Isis zu Dresden 1880, pag. 77. 8^o.
- C. v. ETTINGSHAUSEN, fossile Flora von Wien; Abhdl. der k. k. geol. Reichsanst. Bd. II. Wien 1851. Fol.
- „ „ fossile Pflanzenreste aus dem trachyt. Sandstein von Heiligenkreuz bei Kremnitz; ibid. Bd. II. 1852.
- „ „ Beitrag zur Kenntniss der foss. Flora von Wildshut; Sitzungsber. der K. Akad. der Wissensch. Bd. IX. Wien 1852. 8^o.
- „ „ Beitrag zur Kenntniss der foss. Flora von Tokay; Sitzungsber. Bd. XI. 1853.

- C. v. ETTINGSHAUSEN, die tertiäre Flora von Haring in Tyrol; Abhdl. d. geol. Reichsanst. Bd. II. 1853.
- » , die eocäne Flora des Monte Promina; Denkschriften der K. Akad. der Wiss. Bd. VIII. Wien 1854. 4^o.
- » , fossile Flora von Köflach in Steiermark; Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst., Jahrg. 8. Wien 1857. 8^o.
- » , Beitrag zur Kenntniss der foss. Flora von Sotzka in Steiermark; Sitzb. Bd. XXVIII. 1858.
- » , fossile Flora des Tertiärbeckens von Bilin, I—III; Denkschr. 1867—69.
- » , die fossile Flora d. älteren Braunkohlenform. der Wetterau; Sitzungsber. Bd. LVII. 1868.
- » , Beitr. zur Kenntn. der Tertiärflora Steiermarks; Sitzungsbericht Bd. LX. 1869.
- » , Beitrag zur Kenntniss der foss. Flora von Radoboj; Sitzungsber. Bd. LXI. 1870.
- » , die foss. Flora von Sagor in Krain, I u. II; Denkschr. Bd. XXXII u. XXXVII. 1872 und 1877.
- J. S. GARDNER and C. v. ETTINGSHAUSEN, a monograph of the British Eocene flora. Vol. I. Filices. Palaeontographical Society. 1879—82. London. 4^o.
- H. B. GEINITZ, über Versteinerungen des Herzogthums Altenburg. Altenburg 1842. 8^o.
- GAUDIN et STROZZI, Contributions à la flore foss. italienne, II. mém.; Neue Denkschriften der Schweizer naturforsch. Ges. Bd. XVII. 1860. 4^o.
- O. HEER, Beiträge zur näheren Kenntniss der Sächs.-Thüring. Braunkohlenflora; Abhandl. des naturwiss. Vereins für die Provinz Sachsen u. Thüringen. Berlin 1861. Fol.
- » , Lignites of Bovey Tracey; Philos. Transact. of the Roy. Soc. of London for the year 1862. Vol. CLII, Part II. London 1863.

- O. HEER, über einige fossile Pflanzen von Vancouver und British-Columbia. 1865. 4^o.
- » , über die Braunkohlenpflanzen von Bornstedt; Abhandl. der naturforsch. Ges. zu Halle Bd. XI. 1870. 4^o.
- L. LESQUEREUX, Contributions to the fossil flora of the Western Territories. Part II: the Tertiary Flora; in F. V. HAYDEN, Report of the U. S. Geol. Survey of the Territories. 1878. Vol. VII. 4^o.
- A. MASSALONGO, Studii sull. flor. foss. del Senogalliese, Imola. 1859.
- G. DE SAPORTA, Prodrome d'une flore foss. des travertins anciens de Sézanne; Mém. de la soc. géol. de France. 2^e sér., Vol. VIII. Paris 1868.
- G. DE SAPORTA et A. F. MARION, Essai sur l'état de la végétation à l'époque des marnes heersiennes de Gelinden; Mém. couronn. et Mém. des savants étrangers publ. par l'acad. roy. des sc. des lettres et des beaux arts de Belgique. Vol. XXXVII. 1873. 4^o.
- » » , Révision de la flore heersienne de Gelinden, ib. Vol. XLI. 1878.
- J. SIEBER, Beitrag zur Kenntn. der nordböhm. Braunkohlenflora; Sitzungsbericht der K. Akad. der Wissensch. Jahrg. 1880, Bd. LXXXII. Wien. 8^o.
- SISMONDA, Matériaux . . .; Mem. dell. Acad. di Torino. Vol. XXII. 1865. 4^o.
- C. v. STERNBERG, Versuch einer geogn. - botan. Darstellung der Flora der Vorwelt. Leipzig 1821—38. Fol.
- F. UNGER, Foss. Pflanzen von Wieliczka; Denkschr. der K. Akad. der Wissensch. Bd. I. 1849.
- » , Blätterabdrücke aus dem Schwefelflötze von Swoszowice in Galizien; Naturwiss. Abhandl. von W. HAIDINGER, Bd. III. Wien 1850. Fol.
- » , die foss. Flora von Sotzka; Denkschr. Bd. III. 1851.

- F. UNGER, *Iconographia plantarum fossilium*; Denkschr. Bd. IV. 1852.
- » , die foss. Flora von Kumi auf Euböa; Denkschr. 1867.
- » , die foss. Flora von Radoboj; Denkschr. Bd. XXIX. 1869.
- » , die fossile Flora von Szantó in Ungarn; Denkschr. Bd. XXX. 1870.
- WATELET, *Description des plantes fossiles du bassin de Paris*. 1866. 4°.
- J. WENTZEL, *Flora der tert. Diatomaceenschiefer von Sulloditz im böhm. Mittelgebirge*; Sitzungsber. der K. Akad. der Wissensch. Bd. LXXXIII. 1881. 8°.

der in dieser Arbeit aufgeführten Fundorte von Tertiärpflanzen.

(Das Alter von Kami, Brognoo, Wildshat und Striese bei Prausnitz in Schlesien blieb dem Verfasser unbekannt.)

| | | Deutsches Reich. | Oesterreich | Ungarn mit Galizien und Siebenbürgen | Schweiz | Italien | Frankreich und Belgien | England | |
|----------|---------------|---|---|--|--|---|--|--|--|
| Pliocän | Unter- | Piacentische Stufe | Gleichenberg; Zillingsdorf, Neufeld und Lauerberg bei Wien und Inzersdorfer Teget (nach Svoz.) | Wieliczka. | | | | | |
| | Ober- | Tortonische Stufe | Rhön, Schossnitz. | Hernalb, Straden und Breitenasse (nach Svoz.). | Tokay, Heiligenkreuz bei Kremitz, Erlau, Erdöbenye, Szantó, Thalheim, Szakalut, Swozowice (nach Svoz.). | Oningen, Wangen, Schrotzburg, Steinberg, Albi, Irehel, Stockhorn, Berlingen, Elgg, Herderos, Loch, Montavon. | Arnothal, Montajona, Sienna; Sarzanello, Stradella u. Guareno; Sinigaglia. | | |
| | | Mittel- | Helvetische Stufe | Günzburg; Bischofsheim i. d. Rhön (?). | Grasseth (Cyprischiefer), Süsswasserlalk von Kotschowitz, Brandschiefer von Sobrusan, Sphäroiderit u. Thon von Lang-Augend und Prachen. — Parschlag, Leoben, Köfisch, Volzburg, Fehnsdorf, Eibiswald. | | Paüt Mont bei Lausanne, Estavé, Crochettes, Montsalles, Moudon, Payerna, St. Gallen, Luzern, Bieh. | Turin, Superga bei Turin, Monte Bamboli. | |
| Untere | Mainzer Stufe | Kalbenordheim, Münzenberg, Rothenberg, Seckbach, — (?) Liebigberg bei Günzburg. | Süßdilat (Diatomozonenschiefer), Tuffe von Salsol, Putschitz, Hohkalk und Kandrutz, Polirschiefer von Kutischim, Memiltal von Schichow. — Radoboj, Täfer, Sapor, Trifail. | | Erix, Delberg, Devolier, Nencul, Aarwang, Wynau, Egerkingen, Lausanne (Tunnel), Soltdo, Roverez, Calvaire, St. Galler Findlinge, Mönzen, Ruppen, Albstätten, Luzern, Oberägeri, Walpkriegen, Riantsmont, Bollingen, Utznach. | | Thone von Marseille, Fischschiefer von Bonnoir. | | |
| Oligocän | Ober- | Aquitanische Stufe | Selbennersdorf. — Salzhauen, Hosenbrücken; (?) Nieder-Otm und Selze (Sandstein) Niederrhein, Becken (Rott, Orsberg, Quarzstein etc.), Speebach im Elsass. (?) Jestetten in Württemberg, Misbach, Ponsberg, Peissenberg. | Sandstein von Alisatol, Grasseth, Schüttenitz, Tschernowitz, Saaz und Teplitz; plastischer Thon von Prissen, Thone von Lieboitz. — Sotaka, Mittenig. | Zällythal. | Ralligen, Schwarzbachtobel, Waggis, Horw, Veray, Montagny, Monod, Rivaz, Paudes, Rochette, Belmont, Coarvision, Râf, Rosberg, Rothenthurn, Hohe Rhonen. | Zavenedo, Cadibona (Bagiasco, Stella, Coasera etc.). | Ménat, Armisson, Peyriac; Manosque (Bois d'Asou, Vallée de la Mort-d'Inbert, Forcalquier). | |
| | | Tongrische Stufe | Rixhöft und Samland. | | | | Salcedo, Chivon, Novale. | Ronçon; Eitor, Kalkmergel von Marseille (St. Jean-de-Garguier, Allanch, Camoins-les-Bains), St. Zacharie, Vauduse (Gargas, Saubhal, Apt), Castellane (Basses-Alpes). | Hempstead. |
| | Untere | Ligurische Stufe | Stämliche Fundorte von Tertiärpflanzen in der Provinz Sachsen, Leipziger Tertiär (Göhren, Bockwitz etc.), (?) Quatz, (?) Harthau, (?) Berthendorf, (?) Zittau, (?) Bautzen. — Gross-Kuhren (Samland). | Häring (nach Gössel), Monte Promina (nach Haven), (?) Rest in Winkel. | | | | Thal der Sarthe (Le Mans und Angers), Gyps von Aix, Massale. | |
| Eocän | Ober- | Bartonsche Stufe | | | | | | | |
| | | Pariser Stufe | | | | | Monte Balca und Monte Postale. | Arcueil. | Bournemuth, Almbey, Boyce Tracey (nach GARDNER). |
| | Untere | Londoner Stufe | | | | | | | |
| | | Woolwich-u. Reading series | | | | | | | Counter Hill b. Lewisham. |
| | | Soissonische Stufe | | | | | Sézanne; Sande von Bracheux (Verdun, Permant, Belles, Courcelles), Gündon. | | |

