

# VERHANDLUNGEN

DER

## GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Nr. 7/8

Wien, Juli—August

1933

**Inhalt:** Vorgänge an der Anstalt: Verleihung der Franz von Wieser-Medaille an Hofrat W. Hammer und Hofrat O. Ampferer. — Eingesendete Mitteilungen: E. Hofmann, Pflanzenreste aus dem Gebiete von Gleichenberg in Oststeiermark. — R. Staber, Tertiärkohlen in Oberkärnten. — H. P. Cornelius, Ein albitreiches Eruptivgestein in der Untertrias bei Neuberg im Mürztal (Steiermark). — J. Stiny, Eine Querstörung im Mölltale.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

### Vorgänge an der Anstalt.

Das Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck hat dem Direktor Hofrat Dr. Wilhelm Hammer und dem Chefgeologen Dr. Otto Ampferer die Franz von Wieser-Medaille für Verdienste um die wissenschaftliche Erforschung des Landes Tirol verliehen.

### Eingesendete Mitteilungen.

**Dr. Elise Hofmann,** Pflanzenreste aus dem Gebiete von Gleichenberg in Oststeiermark.

Die vorliegenden Pflanzenreste umfassen einige Blattabdrücke auf Ton. Form und Nervatur der Blätter sind zumeist sehr gut erhalten, so daß sich diese schon aus ihrer Morphologie allein gut bestimmen lassen. Leider fehlt fast allen Blattabdrücken ein Kohlenfilm, der eine mikroskopische Untersuchung der Reste zwecks Erhalt der fossilen Kutikula ermöglicht hätte. Auch ist die Gesteinsunterlage zu weich, als daß die Kollodiummethode Resultate bezüglich Zellgewebe hätte ergeben können. Folgende Blätter fanden sich an dem Material vor und erscheinen in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

Außer diesen Blättern finden sich in dem Material einige Kohlenstücke, ein verkieselter Koniferenzapfen und ein hellbrauner, besonders schön erhaltener Lignit.

Die Kohlenreste stammen aus dem Seibersdorfer Bach bei Grafendorf (Nordoststeiermark), aus dem Haraldfeld bei Schwanberg (Südweststeiermark), lignitische Stücke vom Lafnitztal bei Altenmarkt (bei Fürstfeld in Oststeiermark) und von Pretal bei Kapfenstein (Oststeiermark). Diese Kohlen und Lignite sehen äußerlich zumeist sehr vielversprechend in bezug auf die erhaltene Struktur aus. Zwecks mikroskopischer Untersuchung behandelte ich sie nach der Dampfmethode J. Kisser, nach welcher ein Dampfstrahl kontinuierlich auf die Kohlenprobe gesandt wird, welche in der Mikrotomklammer zum Zwecke des Schneidens mit dem Mikrotom befestigt ist und durch den Dampf bis zur Schneide-

Name	Reihe und Familie	Fundort	Beschaffenheit des Fossils	Abgebildet in	Aufbewahrt in	Heutiges Vorkommen	Fossiles Vorkommen	Alter der Schichten
<i>Lastraea styriaca</i>	<i>Filicales</i> Polypodiaceen	Blättertön der höchsten Lagen der unteren Eibiswalder Schichten. Westlich Wuggau b. Arnfels	Zahlreiche zusammengeschwemmte Fiederreste, ohne Film	O. Heer: On the lignite of Bovey Tracy, Taf. 5/13	G. B. A.	Tropen	Tertiär von Europa	Hohes Untermiozän
"	"	Untere Eibiswalder Schichten (höchste Lagen), Wuggau bei Arnfels. Südweststeiermark	Gut erhaltene Fiederchen, ohne Film	"	"	"	"	"
<i>Betula prisca</i> Ett.	<i>Fagales</i> Betulaceen	Untere Eibiswalder Schichten (höchste Lagen). Westlich Wuggau b. Arnfels. Südweststeiermark	Abdruck mit Nervatur, Basis und Rand fehlen	Ettingshausen: Wien, Taf. 1/16	"	Gemäßigte Zone und Arktis	Tertiär. <i>Betula nana</i> , Leitpflanze in der europ. Eiszeit	"
"	"	St. Anna am Aigen. Oststeiermark	Hellbraune Reste mit Nervatur und teilweise erhaltener Zähnelung am Rande. Basis und Spitze fehlen	Ettingshausen: Wien, Taf. 1/15, 16	"	"	"	Obersarmat, (Obermiozän)
<i>Alnus Kefersteinii</i> Unger	"	Untere Eibiswalder Schichten südlich Unt. Haag bei Eibiswald. Südweststeiermark	Abdruck und Nervatur ohne Kohle	—	"	Europa, Asien, Nordamerika	Tertiär Europas und des ganzen Nordens	Untermiozän
"	"	Pflanzenführende Tone der höheren Eibiswalder Schichten Krast bei Arnfels. Südweststeiermark	Gut erhaltene Nervatur, kein Film	Ettingshausen: Wien, Taf. 1/20	"	"	"	Älteres Mittelmiozän

Name	Reihe und Familie	Fundort	Beschaffenheit des Fossils	Abgebildet in	Aufbewahrt in	Heutiges Vorkommen	Fossiles Vorkommen	Alter der Schichten
<i>Fagus castaniaefolia</i> Ung.	Fagales Fagaceen	St. Anna am Aigen, Oststeiermark	Abdruck mit Nervatur und teilweise erhaltenem Rande	Ettingshausen: Wien, Taf. 1/21—23	G. B. A.	Asien, Amerika, Europa	Kreide und Tertiär von Europa, Nordamerika und Polarländer, Asien	Obersarmat. (Obermiozän)
"	"	Dietersdorf b. Mureck Südsteiermark	Hellbrauner Abdruck auf Tonschiefer, mit sehr gut erhaltenem Mittelnerv. Blattrand fehlt	"	"	"	"	Mittelsarmat
<i>Ulmus minuta</i>	Ulmaceae, Urticales	Untere Eibiswalder Schichten (höchste Lagen) Blättersandstein. Westlich Wuggau, Südweststeiermark	Gut erhaltener Abdruck mit Film. Deutliche Asymmetrie zeigend	Goeppert: Schosnitz, Taf. 14/12	"	Europa, Nordamerika	Tertiär von Europa, Kleinasien, Grönland, Nordamerika, Grinnelland, Sachalin	Hohes Untermiozän
<i>Planera Ungerii</i> Ett.	"	"	Zweigreste mit Blättern und gut erhaltener Nervatur	Goeppert: Schosnitz, Taf. 12/20	"	Asien und atlantisches Nordamerika	Kreide-Tertiär v. N.-Amerika, Grönland, Europa, Sachalin und Japan	"
<i>Ficus degener</i> Unger	Moraceae, Urticales	Süßwasserschichten Helenenschacht, N.-Ritzing, Burgenland	Abdruck mit gut erhaltenem Mittelnerv, schwacher Film. Ferner ein weniger gut erhaltenes Stück mit teilweise erhaltenem Film	Unger: Sotzka, Taf. 13/1	"	Mittelmeergebiet, Tropen	Jüng. Kreide v. N.-Amerika, Grönland und Europa. Tertiär Nordamerikas und Europas	Älteres Mittelmiozän

Name	Reihe und Familie	Fundort	Beschaffenheit des Fossils	Abgebildet in	Aufbewahrt in	Heutiges Vorkommen	Fossiles Vorkommen	Alter der Schichten
<i>Ficus nereifolius</i>	Urticales, Moraceen	Bahnlinie Feldbach-Gleichenberg, nördl. von Prädiberg bei P. 389. (Vom Bahnbauausshub) Oststeiermark	Vier hellbraune Abdrücke auf Ton mit meist gut erhaltenen Mittelnerven. Basis und Blattspitze nicht mehr erhalten	—	G. B. A.	Mittelmeergebiet, Tropen	Jüng. Kreide v. N.-Amerika, Grönland und Europa. Tertiär N.-Amerikas und Europas	Untere pannonische Schichten (Unterpliozän)
<i>Lomatia firma</i> Heer	Proteales, Protaceen	Mahrenberg im Drautal. Nordgehänge, oberhalb Gehöft Pauly. Südsteiermark, jetzt S. H. S.	Hellbraune Abdrücke von schmalen Blättern mit gut erhaltenem Rand und Mittelnerv	O. Heer: Miozäne baltische Flora, Taf. 8/6	"	Australien, Tasmanien, Südafrika, Südamerika, Südostasien	Eozän Europas	Basis des untermiozänen Radel-schotters
<i>Dryandroides acemula</i>	"	Nördlich von Prädiberg (Bahnlinie Feldbach-Gleichenberg). (Vom Bahnbauausshub)	Einige helle, nicht sehr gut erhaltene Abdrücke. Auf dem gleichen Stücke noch Abdrücke von <i>Ficus nereifolia</i>	O. Heer: Sächsisch-thüringische Flora, Taf. 6/12 a	"	Australien, Tasmanien	Tertiär von Europa	Untere pannonische Schichten (Unterpliozän)
<i>Platanus pannonica</i> Eit.	Hamelidales, Platanaceen	Tonlage über Delta-schotter Waldsberg bei Gleichenberg, Oststeiermark	Nicht sehr gut erhaltene Abdrücke	Ettingshausen: Heiligenkreuz bei Kremnitz, Taf. 1/13	"	Orient, Zentral- und atlantisches Nordamerika	Kreide aufwärts	Mittelsarmat.
<i>Laurussp.</i>	Polycarpaceae, Lauraceen	Seibersdorfer Bach bei Grafendorf (Bez. Hartberg), Nordoststeiermark	Nicht sehr gut erhaltener Abdruck	—	"	Mittelmeergebiet, Madeira, Kanaren	Kreide von Amerika, Grönland, Europa. Tertiär von Europa, Ostasien	Untere pannonische Schichten (Unterpliozän) coll. Schulleiter W. Brandl

Name	Reihe und Familie	Fundort	Beschaffenheit des Fossils	Abgebildet in	Aufbewahrt in	Heutiges Vorkommen	Fossiles Vorkommen	Alter der Schichten
<i>Laurus</i> sp.	<i>Poly-carpicae</i> , Lauraceen	Wagendorf	Hellgelber, schlecht erhaltener Abdruck auf Ton	—	G. B. A.	Mittelmeergebiet, Madeira, Kanaren	Kreide von Amerika, Grönland, Europa. Tertiär von Europa, Ostasien	Untere pannonische Schichten (Unterpliozän) coll. Schulleiter W. Brandl
<i>Pittosporum</i> sp.	<i>Rosales</i> , Pittosporaceen	Jamm, Bez. Fehring, Oststeiermark	Hellbrauner, gut erhaltener Abdruck	—	"	Australien (Hauptverbreitung)	Tertiär von Europa	Obersarmat. a. Tonlage ü. sarmat. Kalk
<i>Leguminosites machaeroides</i> Ett.	<i>Rosales</i> , Papilionaceen	Seibersdorfer Bach bei Grafendorf (Bez. Hartberg), Nordoststeiermark	Brauner Abdruck ohne deutliche Nervatur	—	"	Tropen und Extratropen	Tertiär Europas und Amerikas	Unt. pannon. Schichten (Unterpliozän) coll. Schulleit. W. Brandl
<i>Myrtus oceanica</i> Ett.	<i>Myrtales</i> , Myrtaceen	Nördlich Bad Gleichenberg (von der Trachytgrenze), Oststeiermark	Heller Abdruck mit sichtbarem Mittelnerv	Eitingshausen: Sotzka, Taf. 27/13	"	Mediterran und tropisch	Kreide und Tertiär von Europa, Asien, Amerika	Höhere sarmatische Schichten Obermiozän
<i>Acer trilobatum</i> A. Br.	<i>Terebinthales</i> , Aceraceen	St. Anna am Aigen, Oststeiermark	Bräunlicher Abdruck mit teilweise erhaltener Nervatur	—	"	Extratropisch in Europa, Japan und Ostasien, Amerika	Kreide von Nordamerika, Grönland, Mitteleuropa. Tertiär von Nordamerika, Grönland, Island, Europa, Ostasien	Obersarmat. Obermiozän

Name	Reihe und Familie	Fundort	Beschaffenheit des Fossils	Abgebildet in	Aufbewahrt in	Hentiges Vorkommen	Fossiles Vorkommen	Alter der Schichten
<i>Acer pseudo-campestre</i>	<i>Terebinthales</i> , Aceraceen	Tone im Liegenden der kalkgeröllführenden Kiese Höhe östlich Bischofegg	Abdruck mit gut erhaltener Nervatur	Unger: <i>Chloris protogaea</i> Taf. 43/6	G. B. A.	Extratropen in Europa, Amerika, Japan, Ostasien	Kreide und Tertiär von Europa, Nordamerika, und der Arktis	Unteres Mittelmiozän
<i>Rhus stygia</i> Unger	<i>Terebinthales</i> , Anacardiaceen	Grafendorf bei Hartberg Nordoststeiermark, ober dem Friedhof	Schlecht erhaltener hellbrauner Abdruck	Ettingshausen: Häring, Taf. 26/40	"	Mediterran, Nordamerika, Indien, China, Japan	Kreide von Nordamerika, Grönland, Mitteleuropa. Tertiär von Nordamerika, Grönland, Island, Europa, Ostasien	Obersarmat. Obermiozän
<i>Maesa Protogaea</i> Ett.	<i>Primulales</i> , Myrsinaceen	Pflanzenführende Tone der höheren Eibiswalder Schichten, Karst bei Arnfels, Südweststeiermark	Abdruck mit gut erhaltener Nervatur und schwachem Film. Auf dem gleichen Stück noch <i>Acer</i> sp. und <i>Platanus Guillelmae</i> (Goepfert, „Schossnitz“, Taf. 11/2)	Ettingshausen: Häring, Taf. 21/1	"	Tropen	Tertiär von Europa und Grönland	Älteres Mittelmiozän
<i>Apocynum</i> sp.	<i>Contortae</i> , Apocynaceen	Untere Eibiswalder Schichten südlich Unt. Haag bei Arnfels, Südweststeiermark	Hellbrauner Abdruck (ohne Film) von Fruchtblättern einer Apocynacee	O. Heer: Miozäne baltische Flora, Taf. 8/17	"	Nordamerika, Europa, Asien	Tertiär von Europa, Asien, Australien	Untermiozän

fähigkeit weich wird. Wenn auch diese Methode durchwegs brauchbare Schnitte ergab, so konnte ich im Mikroskop nur feststellen, daß die Gewebe des einstigen Holzes durch den Fossilisationsprozeß und den Vorgang des „In-sich-Zusammensinkens“ derart zerstört und verzerrt waren, daß aus den ganz wenigen vorhandenen Einzelheiten eine Bestimmung des einstigen Holzes nicht mehr möglich war.

Aus dem Basalttuff von Unterweißenbach bei Feldbach stammt jener oben erwähnte, besonders gut konservierte Lignit. Dieser zeigte im Mikroskop in allen drei Schnitten die charakteristischen Merkmale von *Pseudotsuga styriaca* Kubart, ganz besonders schön die für dieses Holz typischen Spiralverdickungen in den Längstracheiden. Das Holz besitzt tracheidale und parenchymatische Markstrahlzellen mit typischer Abietineentüpfelung. Es wurde von B. Kubart am gleichen Fundorte in mehreren Stücken festgestellt. (Vgl. B. Kubart, Beiträge zur Tertiärflora der Steiermark. Arbeiten des phytopal. Laboratoriums, Graz 1924.)

Einen sehr interessanten Fund stellt der Rest eines verkieselten Koniferenzapfens dar. Aus der Form und Lagerung der Schuppen läßt sich dieser Rest als einer *Picea*-Art angehörig bestimmen. Es ist auch die Achse des Zapfens sowie die Abzweigung der Schuppen von dieser noch gut und deutlich sichtbar.

#### Benützte Literatur.

- Ascherson Graebner. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Leipzig 1908 bis 1913.
- C. v. Eittingshausen. Beiträge zur Kenntnis der fossilen Flora von Sotzka in Untersteiermark. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, Bd. 28, Nr. 6, 1858, Wien.
- Beiträge zur Kenntnis der Flora von Tokay. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 11, 1853, Wien.
- Beiträge zur fossilen Flora von Wildshut. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 9, 1852, Wien.
- Die Proteaceen der Vorwelt. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Novemberheft 1851, Wien.
- Über fossile Proteaceen. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 9, Novemberheft 1852, Wien.
- Fossile Pflanzenreste aus dem trachytischen Sandstein von Heiligenkreuz bei Krennitz. Geologische Reichsanstalt Wien, I. Bd., 3. Abt., Nr. 5, 1852.
- Die tertiäre Flora von Häring in Tirol. Abhandlungen der Geologischen Reichsanstalt Wien, 2. Bd., III. Abt., Nr. 2, 1853.
- Die Tertiärflora von Österreich. Nr. 1: Die fossile Flora von Wien. Geologische Reichsanstalt, Wien 1851.
- Beiträge zur Kenntnis der Tertiärflora von Steiermark. Denkschriften der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Wien 1869.
- O. Heer. Miozäne baltische Flora. Königsberg 1869.
- Sächsisch-thüringische Braunkohlenflora. Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines für die Provinz Sachsen und Thüringen, Bd. II, Berlin 1861.
- E. Hofmann. Paläobotanische Untersuchungen aus dem Kohlenvorkommen im Hausruck. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien 1927. Erschienen 1929. (Siehe dort die Literatur.)
- Fossile Pflanzenreste aus dem Tertiär des Lavantales in Kärnten. Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, Wien 1929, Nr. 4.
- Blattreste aus dem Miozän von Burghausen an der Salzach, Südbayern. Ebendort Nr. 4, Wien 1932.
- C. Justus Andrae. Beiträge zur Kenntnis der fossilen Flora Siebenbürgens und des Banates. Geologische Reichsanstalt Wien, 2. Bd., III. Abt., Nr. 4, 1855.
- Potonié-Gothan. Lehrbuch der Paläobotanik, Berlin 1921.

F. Unger. *Chloris protozea*, Leipzig 1847.

— Die fossile Flora von Sotzka. Denkschriften der Akademie der Wissenschaften 1850, Wien.

A. Winkler. Über Probleme ostalpiner Geomorphologie. Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft, Wien 1929, Bd. 72.

— Das Eruptivgebiet von Gleichenberg in Oststeiermark. Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt, Bd. 63, Heft 3, Wien 1913.

— Erläuterungen zur Geologischen Spezialkarte der Republik Österreich, Blatt Gleichenberg. Geologische Bundesanstalt, Wien 1927.

## Rudolf Staber, Spittal a. d. Drau. Tertiärkohlen in Oberkärnten.

Im Rahmen einer Aufsatzreihe über die Braunkohlenlager der österreichischen Alpen behandelt W. Petrascheck (6) in ausführlicher Weise die untermiozänen Kohlenmulden des Murtales und deutet sie als Reste einer einst weitverbreiteten Sedimentdecke, die später durch Brüche und synklinale Einbiegungen um ihren ursprünglichen Zusammenhang gekommen ist.

Als das am weitesten gegen W, also gegen das Innere der Alpen vorgeschobene Tertiär erscheint die durch den Beitrag G. Geyers (6) beschriebene Umgebung von Tamsweg im salzburgischen Lungau. Durch einen Bericht R. Schwinnners (7) erfährt dieses Tertiär eine Erweiterung gegen SW zu, indem Funde von Kohlenstücken aus dem Margarethengraben gemeldet werden, also unmittelbar von der Nordseite des salzburgisch-kärntnerischen Grenzkammes.

Wie nachstehend gezeigt werden soll, sind wir nun in der Lage, kohlenführendes Tertiär bis an den Tauernostrand zu verfolgen, und zwar ins Einzugsgebiet der Lieser und damit nach Oberkärnten. Es handelt sich zunächst um die wegen der Kohlenfunde der Bevölkerung des oberen Liesertales schon lange bekannte Gegend des Laußnitzgrabens, auf die ich durch eine freundliche Bemerkung des Herrn Hofrates Ing. Dr. R. Canaval aufmerksam gemacht wurde.

Die Spezialkarte kennt östlich Rennweg i. K. zwei Gewässer mit der Bezeichnung Laußnitzbach, die beide eine außerordentlich auffällige Vernebnungsfläche in entgegengesetzter Richtung entwässern. Der östliche und nach NO der Mur zustrebende Laußnitzbach gehört den Bundschuhältern an und soll erwähnt werden, weil er in seinem Bereich zwei ausgeprägte Karseen besitzt, von denen schon Thurner (9) den Laußnitzsee der klassischen Karmulde wegen hervorgehoben hat.

Der zweite, uns hier berührende, wendet sich südwestwärts der Lieser zu und erreicht sie als echter, die Straße Gmünd—Katschberg häufig vermurender Wildbach unterhalb Rennweg. In seinem engen Graben führt der Almweg meist durch Wald mit blockig-lehmiger Unterlage, um dann bei etwa 1560 m linker Hand auf anstehendes Gestein von gneisartigem Charakter zu stoßen, das auf kurze Strecken seine Streich- und Fallrichtung rasch ändert, so von N—45°—O mit 80° N Fallen auf N—10°—O mit 25° S Fallen wenig weiter am jenseitigen Bachufer.

Bei 1600 m weitet sich der Graben zur Almregion. Der Weg schneidet granatführenden Helglimmerschiefer an mit durchschnittlichem N—55°—O Streichen und 50° S Fallen, während gegenüber das steile rechtseitige Grabengehänge einer mächtigen, bis zur Waldgrenze bei 1820 m reichenden