

Theilen sehr chloritisch, oft das Aussehen eines dioritischen Schiefers annehmen, schroffe Felspartien bilden und in ihrem Aussehen älteren Thonschiefergesteinen gleichen; aber in dieser Hinsicht sind gerade die zinnerberführenden Lagen besonders hervorragend und man kann wohl leicht zur Annahme geleitet werden, dass diese Theile metamorphosirenden Einflüssen besonders ausgesetzt waren und die Zinnerberführung mit der Metamorphosirung in Verbindung bringen; dadurch gelangt man aber zur Annahme der nachträglichen Bildung des Zinnerbers, also zur Gangbildung.

Die erwähnte Stelle auf der Rothrasten bot wenig Anhaltspunkte für Studien in dieser Frage. — Auf der Kar-Alpe hat nur ein Stollen bestanden, der ebenfalls verbrochen ist; doch nördlich vom Stollenmundloche tritt ein dünner linsenförmiger Quarzkörper zu Tage: die quarzige Masse ist zwischen den Thonschiefern eingelagert, welche hier gleichfalls, aber sehr sparsam Zinnerber führen. Die Thonschiefer sind, im Gegensatze zu ihrer Umgebung, flach gelagert und die Streichungsrichtung ist hier südlich. Der Quarz erscheint an dieser Stelle recht eigentlich als das erzführende Gestein und weniger in der parallelen Lagerung desselben mit den Thonschiefergesteinen als in der Mineral-Association suchte der Vortragende die Lagerbildung zu begründen und illustrierte diese durch vorgezeigte Stücke.

Auch das Zinnerber-Vorkommen auf der Kar-Alpe ist von Gesteinsbruchlinien begleitet, deren Streichungsrichtung südöstlich ist.

Eine ausführlichere Darstellung der auf dieses Erz-Vorkommen bezüglichen Verhältnisse wird im Jahrbuche veröffentlicht werden.

Literatur-Notizen.

D. Stur. **Emm. Riedl.** Die Sotzka-Schichten. Mit 1 Tafel. Separatabdruck aus der „österreich. Zeitschr. für Berg und Hüttenwesen“ XXVII. 1879.

Die Bemühung der Montanisten des Bergrevieres Cilly, der dortigen Braunkohle den bestmöglichen Namen zu verschaffen, sind nicht nur sehr begreiflich und selbstverständlich, sondern auch sehr alt. Der meines Wissens am längsten im Gebrauche gestandene Name für diese Kohle war „Schwarzkohle“. Eine zeitlang und zwar bevor ich meine Revisionsarbeiten der geologischen Karte der Steiermark durchgeführt hatte, hiess diese Kohle „eocene Schwarzkohle“, „eocene Kohle“, auch „eocene Coakskohle“ und war die respective Kohlenablagerung z. B. in der geolog. Uebersicht der Bergbaue der österr. Monarchie von v. Hauer und Foetterle (1855 p. 133) als den Eocen-Schichten angehörig eingereiht. Ich habe nachgewiesen, dass die südsteierischen Glanzkohlen eben so gut wie die speciell immer als „eocene Kohle“ besonders hervorgehobenen Braunkohlen in der Umgebung von Röttschach, Gonobitz und Weitenstein einem und demselben Niveau, einer und derselben Schichtenreihe angehören, welcher Schichtenreihe ich den Namen: Sotzka-Schichten ¹⁾ beigelegt habe (siehe Geologie der Steiermark), und von dieser Zeit an erhielt die südsteierische Kohle der Sotzka-Schichten den Namen „Sotzka-Kohle.“

¹⁾ Autor sagt über diesen Namen folgendes: „Wenige Fachgenossen dürften Sotzka selbst kennen, die allerwenigsten wissen, wie zufällig diese Schichten zu ihrem heutigen Namen gekommen sind.“ Berichterstatter fügt bei, dass die Pflanzen im Hangenden des Kohlenflötzes bei Sotzka (Einöd) die Schurcommissäre **Woditzka** und **Weinegg** entdeckt haben, v. **Morlot** hat deren Vorkommen in die Wissenschaft eingeführt; **Unger** und v. **Ettingshausen** haben die Flora beschrieben und abgebildet. Seitdem ist die Flora von Sotzka in der ganzen gebildeten Welt berühmt. Daher der Name von einer weltberühmten Localität abgeleitet.

Dieser Name entsprach, wie es scheint, so lange, bis in der ersten Auflage des sehr verdienstlichen Buches: „Die Mineralkohlen Oesterreichs“ Wien 1870, die Kohlen von Weitenstein, Unter-Rötschach, Stranizen (l. c. p. 136 u. f.) etc. als Tertiärkohlen, zu den Braunkohlen gerechnet wurden.

Von da an scheinen abermals Recriminationen wegen dem Namen, der der hier speciell gemeinten Kohle zu vindiciren wäre, zu datiren, und wurden die Betreffenden, wie aus einem mir vorliegenden Acte hervorgeht, mittelst eines Erlasses des hohen k. k. Ackerbauministeriums d. d. 8. Jänner 1874, Zahl 2047 an die Oeffentlichkeit gewiesen, die Sache auf dem literarischen Wege zu verfechten. Ferner wurde in der zweiten Auflage „der Mineralkohlen Oesterreichs“ 1878 p. 97 folgender, die Kohlen von Weitenstein etc. betreffender Passus aufgenommen: „Da diese Kohle von guter Qualität und dunkler Farbe ist, auch kokst, wird mitunter die Benennung Braunkohle für nicht bezeichnend genug gehalten und mit gewisser Vorliebe der Name Schwarzkohle angewendet. Die erwähnten Eigenschaften berechnen aber nicht den Namen Braunkohle, der sonst allen andern Tertiärkohlen beigelegt wird, bei diesen Kohlen zu verwerfen.“

Der Autor der vorliegenden Abhandlung hat es nun unternommen, die Gründe und Daten zu veröffentlichen, die uns die Berechtigung ertheilen sollen, die Sotzka-Kohle keine Braunkohle zu nennen, sondern für dieselbe einen glänzenderen, ganz besondern Namen einzuführen.

Der Autor anerkennt vorerst, dass der Charakter der Mergelschiefer, welche die Sotzka-Kohle führen, in der ganzen Längenerstreckung des Drau-Save-Zuges, und zwar an beiden Gehängen dieses Gebirgszuges im grossen Ganzen ein und derselbe ist, so wie die Sotzka-Kohle aller der einzelnen Localitäten, wo sie sich findet, eine und dieselbe ist.

„Es kann auf den Umstand, dass der kohlenführende Mergelschiefer wie die Sotzka-Kohle selbst in dem ganzen Terrain ihrer Ablagerung ein und dieselben sind, nicht Gewicht genug gelegt werden und es erscheint gerathen, so lange nicht dem widersprechende Petrefactenfunde in einzelnen Theilen desselben gemacht werden, die uns eines Besseren belehren, das ganze Terrain ¹⁾ als ein und dasselbe zu betrachten.“

Aus der Reihe der Entdeckungen der letzten Jahre legt der Autor zunächst die Abbildung zweier Palmenreste vor, welche im Gebiete der Sotzka-Schichten ausschliesslich nur über der Kohle, nie unter derselben vorfindlich sind. Der eine Rest mit dem Namen *Sabal major* gekennzeichnet ist von Kossiak nordwestlich von Weitenstein ($\frac{1}{3}$ nat. Grösse), Taf. VI. Fig. 1. Der andere *Sabal Lamanonis*, eben dort Fig. 2, benannt, gefunden in Mergelschiefer eines Stollens zu Unter-Dollitsch, nordwestlich von Weitenstein. Auch kleinere Blätter der Palmen wurden bei Savrch, nordöstlich von Bad Neuhaus beobachtet, aber alle ausnahmslos nur über der Kohle vorgefunden.

Zu diesen Funden fügt nun der Autor folgende Worte bei:

„Von alledem kennen unsere neogenen Braunkohlenvorkommen nichts ²⁾. Das Auftreten der Palmenreste überhaupt aber wäre noch lange nicht auffallend, indem diese Reste möglicherweise, durch Fluthen aus weiter Ferne, die um dieselbe Zeit eine wärmere Sonne gekannt, fortgeführt in das Gebiet der heutigen Sotzka eingespült worden sein konnten. Allein der beste Beweis, dass die Palmen an Ort und Stelle der heutigen Sotzka gewachsen sind, ist der in neuester Zeit von Const. v. Ettiingshausen constatirte Umstand, dass wir bei den Palmen wie bei andern Pflanzenresten dieses Gebietes, die zartesten Bestandtheile wohl erhalten finden, Bestandtheile, welche weiteren Transport, ohne zerstört zu werden, unbedingt nicht durchmachen konnten! Die heutige Sotzka selbst kannte daher einst, und zwar um

¹⁾ Trotz dieser ganz klar erscheinenden Stelle, geht es aus andern Ausführungen hervor, dass der Autor nicht die gesammte Verbreitung der Sotzka-Schichten der Steiermark hier meinen will, so insbesondere den Tüffer-Sagorer-Zug ausschliesst und für dessen Kohle den Namen „Braunkohle“ gebraucht.

²⁾ Mit dem Ausdrucke: „neogenen Braunkohlen“, dürfte der Verfasser nicht nur überhaupt die jüngeren Braunkohlen, sondern auch die des Tüffer-Sagorer-Zuges gemeint haben. Daher sei hier beigelegt, dass v. Ettiingshausen in der Flora von Sagor (Trifail, Hrastnigg, Brezno, Tüffer) Palmen-Reste, insbesondere *Flabellaria Sagoriana* gefunden habe, die Behauptung des Verfasser daher unrichtig ist auch für den Tüffer-Sagorer-Zug.

die Zeit der Ablagerung ihrer Kohle eine wärmere Sonne und diese Zeit ist bedeutend älter als jene war, wo sich das Material für unsere Braunkohlenflötze absetzte.“

Der Autor ist hier offenbar zu entschuldigen, dass ihm die Errungenschaften der Wissenschaft unbekannt blieben. Es ist genügsam festgestellt, dass die Sotzka-Schichten einem Zeitabschnitte angehören (Ober-Oligocän = Aquitanien), in welchem das Auftreten der Palmen in unseren Breiten nichts Ungewöhnliches war. Eben so festgestellt ist es ferner, dass die Palmen bis in die Zeit des Leithakalks durch die Mediterran-Stufe und bis zu Oeningen hinauf keine seltene Erscheinung waren und nach dem bisherigen Standpunkte, erst in den Ablagerungen der sarmatischen und Congerien-Stufe unseres Gebietes gänzlich zu fehlen scheinen.

Ueberdies hatte Unger aus den Hangendschiefern des Flötzes zu Sotzka, aus welchen die eigentliche Flora von Sotzka ganz und gar stammt, auch Reste von Palmen zur Hand gehabt, die er damals als *Phoenicites spectabilis* und *Flabellaria haeringiana* Ung. beschrieb und abbildete (Taf. II, Fig. 9 und 10).

Diese neuen Funde des Autors, abgesehen ganz davon, dass sie viel vollständiger sind als die ursprünglich in Sotzka gefundenen, ändern an der Altersbestimmung der Sotzka-Schichten und der Sotzka-Kohle gar nichts. Das Vorkommen der Palmen in den Sotzka-Schichten ist selbstverständlich.

„Aber nicht Palmenreste allein sind es, welche die Sotzka so eigenthümlich charakterisiren. Es finden sich nicht nur im Hangend-Mergelschiefer, sondern in der Sotzka-Kohle selbst Korallen und Schnecken, die ein bedeutend grösseres Alter für sich in Anspruch nehmen dürfen, als alle fossile Begleiter der Braunkohlen des Reviers.“

Die Tafel VI, Fig. 3 und 4 zeigt solche Korallen (*Cyclolites elliptica* und *Coelosmia laxa*), die ich der Kohle im Agnesbaue zu Wresie, nördlich von Gonobitz entnommen. Eine eben daselbst gefundene Schneckengattung trägt den Charakter der Gattung *Nerinea*, ohne dass ich die Species zu bestimmen im Stande wäre.“

Diese wenigen Zeilen enthalten so viel Angaben, die gegen alle bisherigen Erfahrungen in der Geologie sprechen, dass diese Angaben wohl der Autor selbst nicht glaubte und daher Belege, die dieselben glaubwürdig machen sollten, einzusenden für nothwendig gehalten hatte.

Vor längerer Zeit schon hatte der Autor die oberwähnte *Nerinea*,¹⁾ an unsere Anstalt eingesendet, die aus der Kohle stammen sollte. An dieser „*Nerinea*“, hafteten allerdings noch Reste des Mergels, in dem sie ursprünglich eingelagert war, aber von Kohle war an der Schnecke keine Spur zu sehen. Diese Schnecke, so wie die erwähnten Korallen wurden gewiss nie in der Kohle selbst gefunden. Diese Thatsache ist an sich völlig unglücklich und könnte nur durch solche Stücke der Kohle, in welchen diese Petrefacten thatsächlich noch eingeschlossen gezeigt werden könnten, glaubwürdig gemacht werden können, und selbst in diesem Falle könnte mit denselben nichts Weiteres bewiesen werden, als dass dieselben sich in der Kohle wie Gerölle auf zweiter Lagerstätte finden, und bei der Altersbestimmung der Kohle nicht mitzusprechen haben. Da die sonst innerhalb der Flötze gefundenen marinen Petrefacte nie in der Kohle, sondern stets in Zwischenmitteln der Flötze gefunden werden.

Doch habe ich noch vorher über die neueste Einsendung des Autors zu berichten.

Am 24. Jänner 1879 erhielt nämlich die Direction unserer Anstalt von Herrn Emm. Riedel eine grosse Sendung verschiedener Gesteine, auch Petrefacten und zwar im ganzen 18 verschiedene Nummern.

Darunter sind die folgenden zwei Nummern *ad hoc*, daher ganz besonders zu besprechen.

Voran will ich die sub 2 b eingesendeten Stücke „des Zwischenmittels des Flötzes zu Stranitzen“ besprechen.

¹⁾ Es dürfte dies dasselbe Petrefact sein, das Dr. Rolle zu sehen bekam und welches ihn dazu verleitet hatte, bei Röttschach Gosau-Kohle anzunehmen, da auch ihn gesagt worden war, dass es aus der Kohle stamme. Der Autor hatte sich nämlich auch im Jahre 1856 viel mit den Sotzkabauen beschäftigt.

Der Autor gibt auf p. 11 seiner Abhandlung folgenden Durchschnitt über das respective, auf dem Triasdolomite gelagerte Flötz in der Grube „Gottesgab“ zu Stranitzten:

Conglomerat	
Mergelschiefer	2·0 M.
Schiefrige Kohle	1·0 „
Mergelschiefer	0·9 „
Kohle	1·3 „
Mergelschiefer	2·0 „
Kohle	0·4 „
Mergelschiefer	1·7 „
Hauptflötz (hier nur)	0·3 „
Mergelschiefer	6·0 „

Die Mergelschiefer-Zwischenmittel dieses Flötzes erinnern mich an eine interessante Begegnung mit dem verstorbenen Bergrath Foetterle, der eines schönen Morgens des Jahres 1870 aus Steiermark anlangend, eine ansehnliche Menge dieses kohligten Schiefers mitgebracht hatte und in Folge der angehörten Recriminationen, der Meinung war, die in demselben vorkommenden Petrefacte könnten möglicherweise die berühmten Petrefacte der Cosina-Schichten in Istrien darstellen, und in Folge davon die Kohle zu Stranitzten eine sogar sehr alt-cocene Kohle sein. Natürlich wurde nun der „Mergelschiefer“ zerspalten und die besterhaltenen Schnecken bestimmt, woraus hervorging, dass die Schnecken von den istrianischen verschieden und folgenden Arten angehören:

Melanopsis Escheri Brongn.

Planorbis sp.

Unio Eibiswaldensis Stur.

die an vielen Stellen in den Sotzka-Schichten gefunden wurden.

Die vom Autor sub 2 b eingesendeten Stücke sind völlig ident in der Gesteinsbeschaffenheit mit den oberwähnten von Stranitzten gebrachten Stücken, woraus hervorgeht, dass auch die in Zwischenmitteln des Stranitztenflötzes gefundenen Petrefacte, wie das schon lange bekannt war, weder Nerineen noch Korallen, sondern ganz gewöhnliche Petrefacte der Sotzka-Schichten seien, und die getroffene Alters-Bestimmung nicht alteriren, sondern bestätigen.

Nun komme ich zur Besprechung des sub 2 a eingesendeten „Schiefer-Zwischenmittel des Kohlenflötzes zu Wresic (Fungien führend)“.

Vor allem ist zu constatiren, dass die Gesteinsbeschaffenheit dieses sub 2 a eingesendeten Schiefers eine völlig andere ist. Trotz Rutschflächen erkennt man daran die Aehnlichkeit mit Mergelschiefern der Gosauformation.

An diesen Stücken ist jedoch die Thatsache, dass sie ein Zwischenmittel des Flötzes bilden sollen, nicht zu entnehmen.¹⁾ Auch finden sich darin die als zugehörig beigelegten Petrefacte nicht eingeschlossen und es muss daher constatirt werden:

1. dass es nicht erwiesen ist hiermit, dass diese sub. 2 a eingesendeten Mergelschiefer ein Zwischenmittel des Flötzes bilden;

2. dass an den beigelegten Petrefacten die Thatsache, dass sie der Kohle entnommen seien, eben so wenig evident sei.

Die beigelegten Petrefacte sind gewöhnliche unzweifelhafte Gosau-Petrefacte, und zwar:

<i>Pleurotomaria sp. nov.</i>	<i>Cyclolites depressa Rss.</i>
<i>Omphalia cf. Renauxiana Orb. sp.</i>	„ <i>discoidea Blainv.</i>
<i>Natica cf. angulata. Sow.</i>	„ <i>elliptica Lmk.</i>
<i>Trochomilia Basochesi Reuss.</i>	„ <i>undulata Blainv.</i>
„ <i>n. sp.</i>	„ <i>nummulus Rss.</i>

¹⁾ Ich habe in einer Privatcorrespondenz den Autor gebeten: um grössere Stücke dieser Gesteine, an welchen man die Thatsache, dass es Zwischenmittel eines Flötzes seien, und auch Petrefacten enthalten, deutlich absehen könnte. Solche Stücke wurden zugesagt, aber die Ausführung ins unbestimmte hinausgeschoben, da die betreffenden Bergbaue des Cons. Hartmann (ult. 1878) eingestellt wurden. Sobald die Stücke anlangen sollten, werden sie sorgfältigst untersucht, und das Resultat publicirt werden.

Hier ist nun die Notiz einzuschalten, dass das Vorkommen der Gosau- (Kreide) Formation in der hier in Rede stehenden Gegend seit lange her bekannt sei. ¹⁾ Reuss hat das Vorkommen des *Cyclolites depressa* bei Dobrowa (Rötschach NW.) constatirt, und haben die betreffenden Stellen Dr. Rolle, Dr. v. Zollikofer und ich besucht.

v. Zollikofer hat bereits darauf hingewiesen, dass die bei Rötschach, in der Nähe des Hippuritenkalkes im Lubnitzengraben, im Abbaue stehenden Kohlen tertiär sind und nicht zu Hippuritenkalken als Kreidegebilde gezogen werden dürfen.

Der Autor selbst kennt ganz gut das Vorhandensein der Kreidegebilde bei Wresie und sagt: „Es sei hier erwähnt, dass in Wresie zwar Hippuritenkalk auch im Hangenden der kohlenführenden Mergelschiefer ²⁾ erscheint. Doch ist nicht festgestellt, ob nicht daselbst eine Ueberkippung vorhanden und diese als Ursache dieser Lagerung anzusehen sei.“

Ich selbst habe Sandsteine und Mergel der Gosauformation im Liegenden des westlichen Hippuritenkalk-Felsens im Lubnitzengraben beobachtet, wo sie zwischen dem Hippuritenkalk und dem krystallinischen Gebirge in geringmächtiger Lage eingeschaltet erscheinen.

Wie aus diesen Daten hervorgeht, ist in der in Rede stehenden Gegend, auf dem krystallinischen Gebirge, oder auf dem nahen Triasdolomite lagernd, Gosauformation vorhanden, in deren Nähe die Sotzkaschichten mit dem Kohlenflütze, unter so verwickelten Lagerungsverhältnissen zu treffen sind, dass ein sonst sehr geschickter Beobachter wie Dr. Rolle verleitet wurde anzunehmen, dass diese Kohle eine Kreidekohle sei.

Am besten hat der Autor vorliegender Abhandlung das Verhältniss zwischen der Sotzka-Kohle und den Gosaugebilden in oben angeführten Zeilen ausgedrückt, es sei zweifelhaft ob die Kreidegebilde nicht in Folge der Schichtenstörungen als Hangendes der Kohle auftreten.

Dass die Kreidegebilde nicht das natürliche Hangende der Kohle bei Wresie darstellen, geht am besten aus eigenen Angaben des Autors hervor, der, wie oben angeführt wurde, ganz präzise angibt, dass das Hangende der Sotzka-Kohle überall und ohne Ausnahme der bekannte Pflanzenschiefer von Sotzka, mit den abgebildeten Palmenresten bilde. Nun ist aber gar kein Zweifel mehr darüber, dass der Schiefer mit der bekannten Flora von Sotzka unmöglich der Kreide angehören könne. Folglich muss der Hippuritenkalk und die in Verbindung mit ihm auftretenden Mergel mit Gosau-Petrefacten nur in Folge gestörter Lagerung in die erwähnte Lage zur Sotzka-Kohle gekommen sein und gehört nicht zur Sotzka-Kohle, kann somit auch die Feststellung des Alters der Sotzka-Schichten nicht beeinflussen.

Aber zugegeben, dass das, was heute noch nicht erwiesen ist, wahr wäre, dass nämlich die, die erwähnten Gosau-Petrefacte führenden Gesteine nicht nur als zufällig an die Sotzka-Kohle angelehnt oder angelagert, sondern im Kohlenbaue zu Wresie als ganz unzweifelhaft dem Kohlenflütze eingeschaltet, zum Flütze gehörig erwiesen auch die Nerineen in der Kohle gefunden worden wären. Daraus könnte man im besten Falle nur die Folgerung ziehen, dass das eine und einzige Kohlenflütze des Wresie-Bergbaues möglicher Weise der Kreide-Formation angehöre, und als Analogon jener Braunkohle zu gelten habe, wie wir solche in der Gosau-Formation der Neuen-Welt, z. B. bei Grünbach kennen; da aus den übrigen Gegenden, in welchen die Sotzka-Schichten auftreten, das Vorkommen der Gosauformation unbekannt ist.

Nicht einmal die sämtlichen Kohlen-Vorkommnisse, die um die Rötschacher Gosau-Formation herumgruppiert sind, dürfte man als Kreidekohle hinhelmen; da nach des Autors eigener Einsendung die Kohle bei Stranitzen, nach v. Zollikofer's und meinen Funden, die Kohle im Lubnitzengraben und bei Graschitz in den Mergelschiefer-Zwischenmitteln die *Melania Escheri Brongn.* führen, daher sicher den Sotzka-Schichten angehören müssen.

Es geht aus alle dem hervor, dass auch die in den letzten 5 Jahren gemachten Funde in und um die Sotzka-Kohle, die übrigens nichts Neues bieten, da diese Vorkommnisse sämtlich bereits in der Literatur bekanntgegeben und besprochen

¹⁾ Geologie der Steiermark p. 499.

²⁾ Also Hippuriten im Hangenden des Mergelschiefers mit der Flora von Sotzka!

wurden, an der Feststellung des Alters der Sotzkakohle nicht nur nichts ändern, sondern im Gegentheil, diese Feststellung nur bekräftigen und bejahen.

Auf diesem Wege ist daher, im Interesse eines glänzenderen Namens für die Sotzka-Kohle, als der der Braunkohlen, wie in den „Mineralkohlen Oesterreichs“ ganz richtig steht, oder als der der „Sotzka-Kohle“ wie vordem gebräuchlich war, gewiss nicht zu erzielen.

Lohnender dürfte es sein, durch genaue Feststellung des Brennwerthes und durch sorgfältige Angabe der Bestandtheile der Sotzka-Kohle, ihr bei den Industriellen den möglichst guten Namen zu verschaffen, wie es Autor p. 12 versucht hat.

Doch müsste man hierbei nicht nur die „reine“ Sotzka-Kohle, so wie sie im Grossen nie geliefert werden kann, sondern die Kohle wie sie nun einmal im Ganzen vorkommt, ins Auge fassen. Freilich ist das, was der Autor p. 10 von der Sotzkakohle schreibt, nicht sehr glänzend. Er sagt: „Allein den grössten Theil der bis jetzt bekannten Ablagerung verunreinigt Schiefer und zwar oft in so schwachen Lagen, dass die Unterscheidung zwischen Kohle und Schiefer dem unbewaffneten Auge kaum möglich wird. Dies ist auch eine der Ursachen, warum bisher alle Versuche einer genauen Trennung des Schiefers von der Kohle misslangen, warum ferner der grösste Theil der producirtten Sotzkakohle als „Haufwerk-Kohle“ d. h. unseparirt verkauft wird, während nur der kleinste Theil als reine Stückkohle Absatz findet.“

Einer solchen Kohle, wie sie der Autor selbst darstellt und die er auch noch tiefer als in der Tiefe von 328 M., wo sie noch nicht erreicht ist, verfolgen will, einen glänzenden Namen zu verschaffen mittels einer Abhandlung, in welcher es p. 1 heisst „und ich behaupte, auch heute noch ist die Frage offen, wofür der Schichteneomplex, der den Namen die Sotzka-Schichten führt, einzureihen sei;“ gleich darauf aber p. 2 der Passus zu finden ist: „Weit entfernt, ein massgebendes Urtheil betreffs des Alters der Sotzka-Schichten fällen zu wollen“, dürfte zu den schwierigsten Aufgaben gehören.

Gerne will ich, um zu verhüten, dass das vom Autor Gesagte, in der That auf alle Sotzkakohlen bezogen werden könnte, ganz ausdrücklich betonen, dass der Autor vorzüglich nur die um Röttschach gruppierten Kohlenwerke hier gemeint haben könne. Und sieht man in den „Mineralkohlen Oesterreichs“ (2. Aufl.) p. 99 nach, welche Ausbeute dieses so ganz besonders gemeinte Kohlenrevier geliefert hat, so findet man, dass die Gruben der südsteirischen „Steinkohlen“ (??) Gewerkschaft Hohenegg bei Stranitzen im Jahre 1876 mit 63 Arbeitern 12:500 metr. Centr. im Werthe von 15.700 fl.; ausserdem noch die Gruben Grego bei Lubnitz, Stranitzen und Unter-Röttschach mit 106 Arbeitern 6960 metr. Centn. im Werthe von 5568 fl., erzeugten.

Um Missverständnissen vorzubeugen, muss ich noch erwähnen, dass der Autor sich die Rücksendung aller der Petrefacte, die hier besprochen wurden, ausbedungen hat, dieselben daher nicht in unserem Museum, sondern im Besitze des Autors zu suchen sind.

D. Stur. Dr. M. Staub. Die fossilen *Plumeria*-Arten. (Editio separata e „Természetráji Füzetek.“ Vol. III, pars 1. 1879 a Museo nationali hungarico edito. Taf. III.)

Von Herrn Const. v. Ettingshausen wurde dem Autor der ehrende Auftrag gegeben, die von ihm 1850 wohl aufgestellte und benannte, aber bisher nicht abgebildete und nicht beschriebene: *Plumeria austriaca* Ett. zu beschreiben und abzubilden.

Der Autor kommt diesem Auftrage in vorliegender Notiz in bestmöglicher Weise nach; leider ist die Abbildung und Beschreibung nach einem so wenig entsprechenden Materiale, dieser ausdrücklich als häufig hervorgehobener Art gemacht, dass der Autor genöthigt ist von den Blättern zu sagen: „ob sie einen Blattstiel besaßen oder nicht, das lässt sich nicht entscheiden.“

Ich selbst habe in unserem pflanzenführenden Materiale von Schauerleithen sowohl, als vom Brennberg nachgesehen, ob da etwa vollständigere Exemplare dieser Art vorlägen. Aber in der ersten Localität finde ich nicht ein Blatt, in der zweiten ein einziges, aber so wie die vom Autor abgebildeten spitze- und basisloses