

für 4 km von 1.5 sec auf 1 sec, bzw. steigt die scheinbare Geschwindigkeit von 2650 m/sec auf 4000 m/sec. Das erfolgt auf 45 km von N nach S, wobei die Geschwindigkeitszunahme über die ersten 40 km ganz linear ist. Aus dieser Zunahme von  $v$  um 1350 m/sec folgt unter Zugrundelegung des obigen Maßes zwischen Memmingen und Kempten ein Ansteigen des Faltungsdruckes um 450 at. Der Druckgradient beträgt also ca. 10 at pro 1000 m in Übereinstimmung mit der flachen Lagerung der Vorlandsmolasse. (Vgl. 12 at in der flachen Emscher-Mulde!) Nimmt man auch hier eine Geschwindigkeit von 2000 m/sec als Normalwert für tektonisch nicht beanspruchtes Tertiär, so würden die 2650 m/sec bei Memmingen eine Druckbeanspruchung von 230 at ergeben, die sich südwärts bis Kempten auf absolut 680 at erhöht.

Wir ersehen also aus diesen seismischen Werten ebenfalls einen Faltungsdruck in gebirgsaußenseitigen Zonen von einigen hundert Atmosphären, ganz in Übereinstimmung mit der Berechnung aus der Inkohlung. Auch hier wäre eine systematische Sammlung von Daten im Hinblick auf das vorliegende Problem geboten, ebenso wie die Anregung von H. Reich (1946) stärkste Beachtung verdient, aus laboratoriumsmäßig bestimmten Änderungen des Elastizitätsmoduls einerseits und jenen horizontalen Änderungen andererseits die Größe der tangentialen Kräfte zu bestimmen.

An der Wechselrede beteiligten sich die Herren Lackenschweiger, Kober, Hauser, Küpper, W. Petrascheck, Torre, Duhovnik, Rutten, Cadisch, Müller, und der Vortragende.

Willh. Petrascheck mahnt zur Vorsicht, da die Güte der Kohle auch in engem Zusammenhange mit dem Medium steht, in dem sie sich gebildet hat. So stand das Reichenburger Flöz unter dem Einfluß von Seewasser, die Statzendorfer Kohle und auch eines im Ostrauer Revier haben ein marines Dach und besitzen gute Qualität. Auch die Beschaffenheit der Tongesteine, ob sie aus Kaolin, Montmorillonit oder Glimmer der Hauptsache nach bestehen, ist von Einfluß auf das elastische Verhalten.

### **Leo Waldmann, Studien über ältere Eisensteinbaue im nördlichen Waldviertel.**

Unter den vorbehaltenen Mineralen spielen im Waldviertel neben Graphit die Eisenerze die wichtigste Rolle. Ihr Abbau in größerem Ausmaße erfolgte erst im vorigen Jahrhundert, und zwar vorzugsweise im nördlichen Teile. Diese Darstellung stützt sich besonders auf die Angaben von Riepl (1822), Partsch (1824), Czjžek (1849), Lipold und Prinzing (1851), auf die Veröffentlichungen und Bücher unserer Bergbehörden, soweit sie den Krieg überstanden haben, weiters auf die Topographien von Sommer und Wolny, auf die Zusammenfassungen von d'Elvert, Freh und auf die Berichte der Handelskammern Wien, Budweis und Brünn. Die Arbeit wurde unterstützt von den Herren Hofrat Dr. K. Lechner (N.-Ö. Landesarchiv) und o. ö. Prof. Dr. O. Kühn, wofür ich ihnen herzlich danke.

Die Eisenerze finden sich als Magnetit im Skarne des Grundgebirges, als Brauneisenstein (Limonit) im Eisernen Hute kristalliner Schiefer und Massengesteine, als Toneisenstein im Tertiär des Wittingauer Beckens (Gmünder Bucht) und auch als Ortstein in tertiärem Sand.

Die magnetitführenden Skarne sind buntgefleckte oder gebänderte Kalksilikatfelse mit Hedenbergit und basischem Feldspat, oft auch Granat und Skapolith. Das Erz liegt zwischen den übrigen Gemengteilen in einzelnen Körnern oder zusammengeballt zu Nestern oder Lagen bis dm-Dicke. Solche oft stark gefaltete Skarne stecken im Moldanubischen Grundgebirge gerne als abgescherte Schollen, so in der Glimmerschieferzone bei Windschau und Frain a. d. Th., bei Stockern (O Horn), in den grobfaserigen geaderten zweiglimmerigen Schiefer- und Mischgneisen bei Kottaun und Wolfsbach, in den cordieritführenden Ader- und Perlgneisen bei Zoppan (Südmähren), wohl losgelöst vom Zuge der Augitgneise des Hohen Stein am Ostrande eines besonders arg umgefältelten, stofflich zu Gföhler Gneis gewordenen Grundgebirgstheiles, dann in den Perlgneisen und Amphiboliten bei Lindau (S Raabs). Wegen der großen Entfernung der Fundstellen von den Hochöfen wurde das im Tagbau oder in kleinen Schächten gewonnene Erz nur als Zuschlag zu den in der Nähe der Werke gegrabenen Ton- und Brauneisensteinen verwendet und daher nur nach Bedarf und Frachtmöglichkeit gefördert.

Die Brauneisensteine im Bereiche der kristallinen Schiefer bilden den Eisernen Hut vornehmlich schwefelkiesreicher graphithaltiger Gneise, Marmore, Quarzite. Sie sind eingeschaltet den tiefgründig zersetzten, rotschüssigen Gesteinen in dünnen Lagen, Linsen und Knollen. Sie finden sich auch in stark verwitterten Serpentinien zusammen mit Eisenkiesel. Am häufigsten sind sie im Raume der Graphit-Marmorzonen, so der von Drosendorf—Krumau—Artstetten, der von Dobersberg—Allentsteig—Pöggstall, der in der Glimmerschieferzone zwischen Frain—Messern—Breiteneich. Im Streifen Neusiedl—Spitz—Aggstein sind die hier dolomitischen Marmore infolge der heftigen Faltung in den bildsameren Graphit- und Adergneisen schließlich zu Schollen zerstückelt. Weiter im Westen finden sie sich gerne in Gneis wie auch Granit, und zwar im Bereiche kiesimprägnierter Quetschzonen, die häufig weitgehend zertrümmerte Gangquarze begleiten. Gefördert wurde das Erz im Tagbau, in Stollen oder Schächten, die oft durch Strecken verbunden waren.

Die braunen und roten Toneisensteine stecken als  $\frac{1}{2}$ —3 dm starke Lagen und Linsen im flach liegenden Tertiär des Wittingauer Beckens und seines südlichen Ausläufers der Gmünder Bucht beiderseits der Lainsitz. Es sind nach v. Ettinghausen Moorerze mit zum Teil noch erhaltener Flora, gelegen im obersten Teile der Tone unter wenige Meter mächtigen, zum Teil lehmigen Sanden und Schottern. Nicht selten sind auch die über dem Erz lagernden Absätze an der Basis zu eisenschüssigem Sandstein und Konglomerat verkittet. Der Abbau erfolgte je nach der Tiefe des Lagers obertags, in seichten Schächten oder auch Stollen einfachster Bauart, oft ohne Verzimmerung. Die ausgebeuteten Gruben

wurden verschüttet und in der Nähe neue gegraben. Die sandigen Absätze in der Gmünder Bucht und in der Fortsetzung ins Horner Becken bergen häufig Streifen von Ortstein. Ab und zu sind auch sie abgebaut worden.

Die Bergbaue auf Eisenstein im nördlichen Waldviertel gehörten durchwegs Gewerken im südlichen Böhmen und Mähren, und zwar Franzens-, Josefs-, Theresien- und Wölkingsthal; denn auch das Werk Harmannschlag (SW Weitra) war — wenige Jahre nach seiner Errichtung — in den Besitz von Franzenthal gekommen und wurde erst nach langer Zeit wieder veräußert. Diese Werke griffen auf das Waldviertler Erz, da die Gruben in der Heimat meist viele Stunden schlechten Weges vom Hochofen entfernt waren. Unternehmungslustige wie auch geschäftslüsterne, aber kapitalsschwache Private und Herrschaftsbesitzer hatten nämlich diese Hütten in einer Zeit gesteigerter Nachfrage nach Eisen am Rande großer Wälder erbaut, so wie man sie später nahe den Kohlengruben errichtete. Die Herrschaften wollten das damals unverkäufliche Holz ihrer riesigen verkehrsentlegenen Forste gut verwerten, die anderen Unternehmer (Berg- und Hüttenleute mit ihren Geldgebern) billigen Brennstoff haben, während die Entfernung des Erzlagers vom Werke und sein Gehalt in der Zeit des bäuerlichen Frondienstes ziemlich gleichgültig war. Wegen der Billigkeit des Holzes — damals 1794—1811 kostete ein Klafter an Ort und Stelle 80 Kreuzer bis 1 Gulden — war man in der Auslese des Erzes nicht wählerisch, wenn nur das Gestein schwer, dunkel war und rostig verwitterte. So lohnte sich sogar die Verhüttung auch weit gelegener Erze mit einem Eisengehalt von 20—25% oder gar von kaum 17%. Nur bei Franzens- und Josefsthal waren Werk, Gruben und Wald eine Zeitlang beisammen. Kalk und Zuschlagserze mußten auch von diesen Werken aus der Ferne geholt werden. Dagegen zogen die Herrschaften im nördlichen Waldviertel den Gewinn aus ihren Wäldern durch Glashütten und Eisenhämmer, während solche auf der böhmischen Seite außerhalb der Gratzener Herrschaft nur wenig vertreten waren.

Die vier Eisenwerke waren kleine Anlagen, bestehend aus einem Hochofen von 10—11 m Höhe, einem Kupolofen für Gußeisen und meist 3 Frischfeuern zur Erzeugung von Stahl. Sie verfertigten unter anderem Handelswaren (für Bauzwecke und Hausgebrauch, landwirtschaftliche Geräte), die sie in der Umgebung absetzten. Ihr Eisen war wegen seiner guten, durch die Phosphorarmut bedingten Eigenschaften gesucht und in ihrer besten Zeit verkauften es die Werke auch weiter hinaus, wie nach Iglau, Wien, Prag und sogar nach Graz. Josefsthal lieferte z. B. Bestandteile für die Prager, Podiebrader und Strakonitzer Kettenbrücke, aber auch für die Franzensbrücke in Wien. In ihrer Arbeit waren die Hütten gebunden an die verfügbare Menge von Holzkohle und Betriebswasser aus den zu Teichen aufgestauten Bächen. Lange kalte Winter, trockene Sommer oder zerstörende Überschwemmungen hemmten sehr ihre Arbeitsfähigkeit. Da der Holzschlag des Waldschutzes halber nur dem Nachwuchs entsprechend erlaubt war, konnten sie den späteren, infolge des Baues der Eisenbahnen massierten Ansprüchen des metallverarbeitenden Gewerbes nicht ge-

nügen und mußten sich auf den örtlichen Absatz beschränken. Unter dem gesteigerten Bedarfe an Bauholz verteuerte sich der Brennstoff immer mehr für die Hütten. So zahlte man 1866 für den Klafter an Ort und Stelle bis zu 5 Gulden. Die Waldbesitzer verkauften daher ihr Holz wohlfeiler anderwärts und vernachlässigten lieber ihre eigenen, weniger einbringenden Werke und gefährdeten sie so aufs schwerste in ihrem Bestande. Auch war die Förderung des an sich geringwertigen Erzes inzwischen immer kostspieliger geworden durch die hohe Grundablöse bei dem flächenhaften Abbaue im Wittingauer Becken, durch die große Entfernung vieler Gruben vom Hochofen und durch die höheren Löhne. Da sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit der Verbesserung des Verkehrsnetzes und Fertigstellung der Hauptbahnen der Wettbewerb der großen, technisch höher entwickelten, an der Kohle gelegenen Hütten immer stärker geltend machte, wurde hier ein Hochofen nach dem andern ausgeblasen. Bei der großen Empfindlichkeit dieser kleinen Unternehmungen gegen alle möglichen Ereignisse in und außerhalb ihres Betriebes läßt sich aus den nackten Förder- und Erzeugungswerten ohne nähere Kenntnis von Einzelheiten nur wenig herauslesen.

Am regsten gegraben hat im nördlichen Waldviertel das Eisenwerk Franzensthal, gelegen an der einstigen Landesgrenze am Reisbache. Es wurde von Privaten 1794 errichtet und war dann fast 80 Jahre im Besitze der Budweiser Familie T a s c h e k (Franzensthaler Eisengewerkschaft). 1804 ließ es sich das Abbaurecht auf die Toneisensteine in der Gmünder Bucht rechts der Lainsitz in G y p s a, S c h w a r z b a c h, R ö t t e n s c h a c h e n und W i t s c h k o b e r g mit insgesamt 335 gr. niedungar. Grubenmaßen (3,022.772 m<sup>2</sup>) verleihen. Vier Jahre später erwarb es dazu die Fundstätten westlich der Lainsitz in der Gemeinde Beinhöfen (Beinhöfen Ort und St. Wolfgang) mit 11 + 16 gr. niedungar. Grubenmaßen (992.552 + 1,443.712 m<sup>2</sup>). Mit diesen kaufte es auch das seit 1801 bestehende Eisenwerk H a r m a n n s c h l a g s a m t seinen übrigen Gruben. In diesem kleinen Werke waren neben den Beinhöfener Toneisensteinen nur sehr geringwertige Erze verschmolzen worden: so die mehr oder weniger verwitterten, mit Kies imprägnierten, zum Teil verquarzten Mylonite und Begleiter der Gangquarze beim Brennerhofe, in der Gemeinde Angelbach, bei Hirschenwies und Langfeld, vermutlich auch die von R i e p l erwähnten, im Bereiche der Vitüser Störung zwischen Hohenau und Süßenbach, bei Gr. Globnitz nördlich Zwettl, beim Neuwirtshaus unweit Rosenau. Vielleicht gehörte auch der einstige Bergbau im Eisernen Hute graphitführender Gesteine in N.d. Grünbach bei Rastefeld dazu. Der Abbau des bei Weitersfelden im Mühlviertel für dieses Werk gewonnenen Kinzigits — wohl der Fortsetzung des Zuges der Cordieritgneise von Rauhenödt —, wurde von Franzensthal bald nach 1823 eingestellt. Damals scheint man auch die Förderung aus den unergiebigsten Gruben des Harmannschlager Werkes aufgegeben zu haben. Schließlich wurde diese Hütte mit einer Grube (westlich davon) 1843 an die Landgräfin Caroline von Fürstenberg veräußert. Franzensthal behielt von den einstigen Bergbauen Harmannschlags nur den um Beinhöfen. Trotz des Besitzwechsels ist hier der

Schmelzbetrieb nicht mehr erneuert worden, nur die Hämmer arbeiteten weiter, aber mit fremdem Eisen (Mitt. v. Ing. F. Kasmanhuber). 1882 wurde das Werk endlich aufgelassen.

Außer in der Gmünder Bucht grub Franzensthal auch im westlichen Teile des Wittingauer Beckens auf Toneisensteine. Als Zuschlag für diese verwendete es den kristallinen Kalk von Waidhofen und Scheideldorf bei Allentsteig. Gattiert wurden sie mit Magneteisenerz aus eigenen Gruben, und zwar seit etwa 1821 aus einer in der Gemeinde Wolfsbach (SO Drosendorf), wo Partsch einen 13 m tiefen Schacht und eine 19 m lange Strecke befuhr. Wegen der schwachen Mächtigkeit der wenigen Erzbänder und des ständigen Wasserzudranges wurde dieser Bergbau um 1841 stillgelegt. 1827 erwarb das Werk das Abbaurecht auf den Magneteisenkarn bei Lindau (1 Doppelgrubenmaß = 90.232 m<sup>2</sup>). Beim Besuche Lipolds waren auf dem Erz Hügel mehrere Längen und Röschen zur Ausrichtung des Lagers gezogen. Später wurden 3 Schächte bis 12 m hinunter abgeteuft (Sigmund). In den Krisenzeiten, wie 1868—1871, ruhte hier der Betrieb völlig. Nach der Aufgabe von Wolfsbach bebaute die Eisengewerkschaft von 1843 an das reichere Magneteisenerz im Skarn von Kottaun (Lehenberg, Hühnerkoppel, Arzberg: 3 Grubenmaße = 135.348 m<sup>2</sup>) und etwa 3 Jahre danach auch die Skarnlagerstätte von Stockern. Doch wurde hier die Förderung wegen zu geringer Ergiebigkeit des Erzes schon 1849 eingestellt. Čížek fand die Grube bereits verstürzt.

Wegen der schlechten Lage der Eisenerzeugung in der zweiten Hälfte der Fünfzigerjahre mußte Franzensthal den in der Gmünder Bucht bereits nach Erdweis, Tannenbruck und Gundschachen ausgedehnten Abbau auf die Gegend der alten Fundgruben in den Gemeinden Rottenschachen, Beinhöfen (St. Wolfgang), Schwarzbach, Witschkoberg beschränken und wegen der großen Entfernung auch Kottaun aufgeben, also seine 126 Maße (5.684.616 m<sup>2</sup>) im Jahre 1860 im folgenden auf 14 (631.624 m<sup>2</sup>) im damaligen Niederösterreich verringern. Im Wittingauer Becken selbst behielt es nur die Baue in den Gemeinden Dunajitz, Libin, Wlachnowitz, Mladoschowitz und beim Kunahofe mit 15 Grubenmaßen (676.740 m<sup>2</sup>), stellte aber hier etwa 1868 die Förderung ein. In Lindau wurde erst wieder während der Besserung des Eisenmarktes (1871—1874) gegraben. Dank der günstigen Lage der Gruben in der Gmünder Bucht zum Werke überstand Franzensthal auch die Störung in der Eisenwirtschaft während der zweiten Hälfte der Sechzigerjahre. Aus diesen Bauen hat es zwischen 1854 und 1873 etwa 150.000 q Toneisensteine gewonnen.

Doch in der anhaltenden Not nach dem Krach von 1873 — einer Folge des damaligen ungesunden Unternehmungsdurstes \*) — stellte

\*) So war z. B. der Franzensthaler Eisenwerksdirektor Josef Schier gleichzeitig Landtags- und Reichsratsabgeordneter, Präsident der Budweiser Handelskammer, Betriebsleiter des Braunkohlenbergbaues Korosek, Besitzer der Graphitbergbaue Ober Edlitz und Ranzles bei Waidhofen und Kaufmann in Budweis.

das Werk im folgenden Jahre auch in Niederösterreich die Förderung ein und legte 1878 den Schmelzbetrieb still. Zwei Jahre später wurde das Werk aufgelassen und die Eisengewerkschaft gelöscht.

Das zweite im Waldviertel schürfende Eisenwerk Theresienthal am Abflusse des Aspsteiches in der einstigen Herrschaft Neubistritz war 1810/1811 von der Gräfin Theresia von Trautmannsdorf nur zwecks gewinnbringender Verwertung des Waldes errichtet worden; denn die dazu gehörigen Gruben lagen von Anfang an weit weg von der Hütte im Wittingauer Becken und in Mähren. Einige Jahre später erwarb der seit 1816 neue Besitzer der Herrschaft Anton Freiherr von Hochberg und Hennersdorf auch noch das Eisenwerk Wölkingsthal bei Zlabings mit seinen Bergbauen hinzu. Theresienthal bezog nun das Magneteisenerz zur Gattierung seiner Ton- und Brauneisensteine meist aus Zoppans in Südmähren, während Wölkingsthal sich das seine gewöhnlich aus dem ihm näheren Kottaun holte. Das Fehlen ergiebiger Lager in der Nähe und die Erschöpfung vieler Abbaustellen zwangen, immer wieder nach neuen Vorkommen auszuschaun. 1823/1824 schürfte der Hüttenbesitzer nach Partsch im Eisernen Hute der Graphitgesteine westlich Waidhofen mittels zweier Schächte und beim Markte Thaya. Damals förderte er auch den Ortstein in den groben Sanden von Zierings bei Ottenstein am Kamp. Doch war diese Grube beim Besuche Czjzeks (1849) bereits aufgegeben. Als Gattierung wurde kurze Zeit sogar der Nadelporphyr bei Kloster abgebaut (Hauer und Fötterle). In der Zeit besonders großen Eisenhungers (1854/1855) besaß Theresienthal im Wittingauer Becken 12 große Grubenmaße. Da aber in der Folge die Nachfrage erschlaffte, Bergbau und Hütte wegen der hohen Holzpreise und der großen Entfernung der Gruben keinen Gewinn mehr abwarfen, wurden 1857 Hochofen und Gruben nach dem Ableben der Besitzerin Maria Freifrau von Riese-Stallburg, geb. von Hochberg, aufgelassen. Nur die Hämmer arbeiteten noch etliche Jahre weiter. Die letzten 5 Grubenmaße im Wittingauer Becken wurden den Eisenwerken Josefthal und Gabriela (bei Deutsch-Beneschau) abgetreten.

Das Eisenwerk Wölkingsthal am Kräuteringbache (N Zlabings) wurde 1810 von Vinzenz Euseb Zeßner Freiherrn von Spitzenberg zusammen mit dem Besitzer der Herrschaft (Böhm.-Rudoletz), dem Geologen Gregor Graf Rasumofsky, errichtet. Doch trat dieser bald aus dem Unternehmen aus. Auch dieses Werk mußte seine Rohstoffe aus weiter Ferne holen. Seit etwa 1810 besaß es ein Grubenfeld (2 Doppelmaße) auf den Magnetitskarn von Zoppans. Dazu erwarb der neue Gewerke Anton Freiherr von Hochberg etwa 1817 noch 1 Grubenmaß (45.116 m<sup>2</sup>) auf das gleichartige Erz von Kottaun, in dessen Nachbarschaft etliche Jahre später auch Franzenthal grub. Eine Zeitlang wurde nach Riepl der Eisenopal der Herrschaft Rudoletz mitverhüttet, vielleicht auch der von Rasumofsky beschriebene bei Dobersberg. Ende der Zwanzigerjahre dehnte das Werk seinen Abbaubereich tief nach Mähren hinein aus (Qualkowitz, Petrowitz, Schaschowitz,

Jakobau, Röschitz mit insgesamt 5 Grubenmaßen). In Kottaun förderte es von 1856—1858 rund 23.000 q Erz. Mit der Auflassung des Theresienthaler Hochofens (1857) wurden die entlegenen Baue der kurz zuvor gegründeten Rossitzer Eisenhüttengewerkschaft verkauft, nur Zoppans und Kottaun zurückbehalten, doch 5 Jahre später beide Gruben mit dem Werke an diese Gewerkschaft veräußert, die den Hochofen stilllegte. 1863 übernahm Josefthal die beiden Felder. Aber auch die Rossitzer Eisenhüttengewerkschaft konnte sich 1873 in dem großen Umfange nicht behaupten und mußte ihren räumlich ausgedehnten Bergbau aufgeben.

Das Eisenwerk Josefthal der Herrschaft Chlumetz am Auslaufe des Stankauer Teiches wurde 1796 vom Grafen Franz Johann von Fünfkirchen gegründet. Im letzten Jahrzehnte seines Bestandes gehörte es dem Thronfolger Erzherzog Franz Ferdinand. Es war das größte und leistungsfähigste unter allen südböhmischen Werken. Lange Zeit förderte es im Raume seiner Obrigkeit um Hammerdorf, in der Gemeinde Klikau u. a. O. Bis 1850 grub es auch Braun- und Toneisensteine am Rande des Budweiser Beckens bei Rudolfstadt (Hlinz, Bucharten, Gutwasser). Doch etwa von 1840 an lag der Schwerpunkt des Abbaues im Westteile des Wittingauer Beckens. In der Zeit stärkster Nachfrage nach Eisen (1855/1856) besaß es da insgesamt 56 große Grubenmaße. In den folgenden ungünstigen Jahren schränkte es seinen Bergbau ein. Von der Holznot war das Werk zwar weniger betroffen, da es seinen Hochofen und die Gießerei größtenteils mit Torfkohle heizte. Aber die weite Entfernung der Erze und ihre geringe Ergiebigkeit verteuerten sehr die Eisenerzeugung und so förderte es trotz der Übernahme einiger Theresien- und Wölkingthaler Felder (wie Kottaun und Zoppans) von 1866 an wegen der dauernd ungünstigen Lage des Eisenmarktes aus den eigenen Gruben in Südböhmen (Wrtzau, Dunajitz, Lhota, Petrowitz, Slowienitz, Stiepanowitz) nur mehr gelegentlich. Bloß aus Kottaun wurde Magneteisenstein als Zuschlag für gekauftes Erz zugeführt, während Zoppans stilllag. Aber seit 1870 verhüttete Josefthal nur mehr fremdes Erz. 1878 wurde der Hochofen kalt gestellt, der Bergbau in Kottaun gefristet und 1885 gelöscht, einige Jahre hernach auch das letzte Grubenmaß in Böhmen (Wrtzau) aufgegeben und 1893 der Hochofen abgetragen.

Damit endete der Bergbau auf Eisensteine im nördlichen Waldviertel und im benachbarten Teile von Böhmen und Mähren. Heute zeugen nur mehr überwachsene Halden und Pinggen, Anhäufungen von Erzlesesteinen von der einstigen Tätigkeit der Bergleute im vorigen Jahrhundert. Zwar sind auch später Aufschlußarbeiten im Bereiche der alten Grubenfelder unternommen worden, ein Abbau hat aber nicht mehr stattgefunden. Bloß im südlichen Waldviertel in der Wachau hielt sich der Bergbau auf Eisensteine mit Unterbrechungen bis nach dem Ende des ersten Weltkrieges.

An der Aussprache beteiligten sich die Herren Duhovnik, Kirnbauer und der Vortragende.