©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

welche teilweise mit den Behauptungen Prof. V. Hilbers übereinstimmen, die dieser aus theoretischen Überlegungen abgeleitet hat.

Seine so gewonnenen Ansichten sind für mich noch durchaus keine Beantwortungen meiner Fragen, da sich diese nur auf den langen und mühevollen Wegen der Feldgeologie geben lassen.

Mit der Lehre Hilbers, wonach die Terrassen in relativ niederschlagsarmen Perioden aufgeschüttet und in niederschlagsreichen wieder erodiert wurden, will ich mich in einer eigenen Arbeit beschäftigen.

Hier soll nur betont werden, daß ich bereits in meiner Arbeit über die Entstehung der Inntalterrassen (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Nr. 4, 1908) scharf zwischen einer durch klimatische Veränderungen (Wasserarmut) herbeigeführten interglazialen Gebirgsverschüttung und der bei reicher Wasserführung und Gefällsverminderungen zustandegekommenen, ebenfalls noch interglazialen Talaufschüttung unterschieden habe.

Die Verhältnisse sind durchaus nicht von schematischer Einfachheit, sondern jedes Talsystem zeigt seine besonderen Entwicklungen. Eine allgemeine Erledigung ist derzeit unmöglich, da niemand noch über das hierzu nötige Aufnahmsmaterial verfügt.

Wenn, wie ich überzeugt bin, die enge genetische Verbindung von Endmoränen und Schotterfeldern nicht besteht, so fällt damit die von Penck und Brückner auf diese Verbindung gebaute Glazialstratigraphie zusammen.

Eine neue zu schaffen, kann nur die Aufgabe einer Generation von sorgfältig kartierenden Feldgeologen sein. Da mitzuarbeiten, ist mein Wille. Mit theoretischen Überlegungen können solche Fragestellungen wohl schärfer betont und vertieft, jedoch nicht erledigt werden.

Wien, April 1912.

Vorträge.

W. Petrascheck. Das Kohlenvorkommen von Zillingdorf bei Wiener-Neustadt.

Daß in den Kongerienschichten bei Wiener-Neustadt Lignite vorkommen, ist schon sehr lange bekannt, denn die Kohlenbergbaue von Zillingdorf und Liechtenwörth standen schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Betrieb. Damals war der Wiener-Neustädter Kanal gebaut worden, um die Kohle dieser Bergbaue nach Wien zu verfrachten. In den letzten Jahrzehnten war diesen Kohlenvorkommnissen nur sehr geringe Bedeutung beigelegt worden und zwar teils deshalb, weil für Lignite geringer Qualität, wie sie von diesen Bergbauen gefördert wurden, nur schwer ein Markt zu finden war, teils deshalb, weil man annehmen zu müssen meinte, daß die Lager ihrer Erschöpfung entgegengehen.

Außer an den schon genannten Orten Zillingdorf, mit dem angrenzenden, schon in Ungarn gelegenen Neufeld und Liechtenwörth ist das Kohlenflöz auch bei Sollenau entwickelt, woselbst es ebenfalls schon aus alter Zeit bekannt ist. In den neunziger Jahren wurde unter Aufwendung großer Mühen und Kosten der Versuch gemacht, das Sollenauer Flöz in Abbau zu nehmen. Der Versuch scheiterte, da

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Spannwässer und aufquellender Schwimmsand in der Sohle des Flözes angetroffen worden waren.

In neuerer Zeit wurden bei Zillingdorf und bei Liechtenwörth eine große Anzahl von Bohrlöchern abgestoßen, die eine beträchtliche Verbreitung der dortigen mächtigen Flöze und demnach einen ungeahnten Kohlenreichtum feststellten. Die Situationen, Teufen und Flözmächtigkeiten sind aus einem in der Österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1912, Nr. 4 erschienenen Aufsatze des k. k. Bergrates Backhaus, der in der letzten Zeit die dortigen Schürfungen leitete, zu ersehen. Es kann deshalb bezüglich jener Daten auf diese Publikation verwiesen werden. Hier mögen nur einige Momente, die von geologischem Interesse sind, sowie einige Gesichtspunkte, die für die Beurteilung der wirtschaftlichen Bedeutung dieses Kohlenvorkommnisses von Belang sind, gestreift werden.

In Zillingdorf sind zwei Flöze vorhanden, ein 9 bis 10 *m* mächtiges Hauptflöz und etwa 20 *m* darüber ein 3 bis 6 *m* mächtiges Hangendflöz. Beide Flöze sind von bituminösen Lettenmitteln durchsetzt, das obere mehr als das untere. Ihre Zahl und Stärke ist nicht immer gleich. Im Tagbau sind 16 Prozent der gesammten Flözmächtigkeit solche Lettenmittel. In einzelnen Bohrlöchern ist das Flöz rein oder fast rein angetroffen worden. Über dem Zillingdorfer Hangendflöz lagern gelegentlich noch einige schwache Kohlenbänke. In Sollenau war ein 10 *m* mächtiges Flöz durch den Schacht und alte Bohrlöcher konstatiert worden. In Liechtenwörth ist ein etwa 4 bis 5 *m* mächtiges Flöz und einige schwächere Hangendflöze vorhanden.

Natürlich ist es naheliegend, anzunehmen, daß die Flöze der genannten drei Orte untereinander in Zusammenhang stehen. Meines Erachtens warnen die Erfahrungen, die man beispielsweise in Ungarn mit pontischen Flözen gemacht hat, davor, solchen Kohlen eine derartige Kontinuität zuzuschreiben. Mir scheint es wahrscheinlicher zu sein, daß in Zillingdorf, Liechtenwörth und Sollenau getrennte, wenn auch im gleichen Niveau liegende Flözablagerungen vorhanden sind. Eine zwischen Zillingdorf und Liechtenwörth zur Prüfung dieser Frage abgestoßenen Bohrung (XVII) spricht ebenfalls hierfür, da sie die Zillingdorfer Flöze in wesentlich geringerer Mächtigkeit angetroffen hat. Es scheint demnach, als ob sich in einiger Entfernung die Kohlenbänke auskeilen und an ihrer Stelle die Lettenmittel an Mächtigkeit zunehmen. Daß mit ähnlichen Verhältnissen auch zwischen Zillingdorf und Sollenau gerechnet werden kann, dafür spricht eine in allerletzter Zeit dicht bei Zillingdorf abgestoßenen Bohrung, die ebenfalls etwas geringere Flözstärken konstatiert hat.

Das Flöz zeigt im Zillingdorfer Tagebau eine leichte Neigung gegen Südwest. Im allgemeinen aber ist das Einfallen naturgemäß gegen die Wiener-Neustädter Ebene, und zwar unter sehr flachem Winkel geneigt. Bemerkenswert ist eine Dislokation, die durch die Bohrungen festgestellt wurde. Sie streicht unweit des Tagebaues annähernd nordsüdlich und bewirkt für den westlichen Teil ein Absinken von ungefähr 60 *m*. Ob es eine Verwerfung oder eine Flexur ist, ist noch nicht festgestellt. Diese Dislokation ist aus dem Grunde von Interesse, weil auch an der westlichen Seite der Wiener-Neustädter

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Ebene eine Verwerfung vorhanden ist, wie sich aus den Schürfungen von Sollenau ergeben hat. G. A. Koch hat schon diese Sollenauer Verwerfung erwähnt[1]). An ihr sinkt das Flöz von 45 bis 72 *m* im Westen auf 207 *m* im Osten in die Tiefe. Durch diese beiden Randbrüche erhält sonach die Wiener-Neustädter Ebene den Charakter eines Grabens. Die Randbrüche im Wiener Becken, die auf schematischen Profilen seit jeher gezeichnet werden, deren Vorhandensein aber von G. A. Koch aus guten Gründen bestritten wird, sind also in der Gegend von Wiener-Neustadt wenigstens tatsächlich nachweisbar.

Zwei der Bohrungen sind noch 200 *m* unter das Flözniveau hinunter gegangen, ohne das Sarmatische erreicht zu haben. Da in dem einen Fall das Flöz erst in zirka 200 *m* Tiefe erbohrt wurde, ergibt sich für die Kongerienschichten die beträchtliche Mächtigkeit von über 400 *m*. Es möge hier bemerkt werden, daß mir aus ungarischen Erdölbohrungen (Vielki Pogance) die Kongerienschichten mit einer Mächtigkeit von sogar ungefähr 800 *m* bekannt geworden sind.

Es wurde schon eingangs erwähnt, daß bei Zillingdorf in den letzten Jahren reichlich Bohrlochaufschlüsse gemacht wurden. Durch dieselben ist das dortselbst nachgewiesene Kohlenvermögen rasch angewachsen. Im März 1910 waren in Zillingdorf allein 102 Millionen Meterzentner Kohle nachgewiesen. Im Juni 1911 schätzte ich das Quantum auf 180 Millionen Meterzentner und Ende 1911 ergab die Kubatur der damaligen Funde 480 Millionen Meterzentner. Die Bohrungen liegen so dicht beisammen, daß man vor Überraschungen, wie Verdrücke oder Auswaschungen sicher ist. Heute ist durch weitere Funde das Kohlenvermögen abermals vergrößert. Ich habe jedoch keine neue Berechnung mehr aufgestellt, da das Quantum bereits ein so großes ist, daß für viele Jahre Vorrat für eine intensive Produktion vorhanden ist. Wie viel von dem nachgewiesenen Kohlenvermögen durch den Abbau hereingebracht werden kann, ist eine rein bergmännische Frage, die durch mannigfache Details, durch das zu wählende Abbauverfahren etc. sehr wesentlich beeinflußt wird und im vorhinein wohl nicht leicht genau zu bestimmen ist. In dem oben erwähnten Aufsatze nimmt Bergrat Backhaus ein Drittel der Kohle als bauwürdig an. Es genügt, wenn ich hier erwähne, daß diese Annahme einen ungewöhnlich hohen Sicherheitskoeffizienten beinhaltet. Die Kohle ist in Letten eingelagert. Nach den bisherigen Bohrbefunden zu schließen, sind Schwimmsandlager nicht oder kaum zu fürchten.

Das Kohlenvermögen von Liechtenwörth ist nach einer von mir im Sommer 1911 aufgestellten Berechnung mit 60 Millionen Zentner zu veranschlagen. Das Kohlenfeld von Sollenau hingegen muß ich mit Rücksicht auf die schlechten Erfahrungen, die dort gesammelt wurden, vorläufig als nicht exploitationsfähig betrachten.

Die Qualität der Zillingdorfer Kohle ist in der Literatur genügend behandelt, so daß ich nur erwähnen will, daß sich aus den mir zur Verfügung gestellten Analysen ein Heizwert von im Mittel 2850 Kalorien ergibt. Eine Anzahl von Analysen, die Schwackhöfer

[1]) Über einige der ältesten und jüngsten arterischen Bohrungen im Tertiärbecken von Wien. Rektoratsrede. Wien 1907.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

von der Neufelder Kohle veröffentlicht hat, ergibt annähernd denselben Mittelwert, nämlich 2900 Kalorien. Die Verdampfung beträgt, je nach dem Förder- oder Stückkohle verwendet wird das zwei- bis dreifache. Der Wassergehalt schwankt zwischen 35 und 43 Prozent, der Aschengehalt zwischen 2 und 13 Prozent. In den tieferen Bohrlöchern war die Kohle zum Teil wesentlich besser, so daß nach mir freundlichst zur Verfügung gestellten Mitteilungen das Hangendflöz im Mittel 2920, das Hauptflöz 3267 Kalorien ergibt.

Lange Zeit hindurch bestanden große Schwierigkeiten derart minderwertige Kohlen zu verwerten. Erst im letzten Jahrzent haben sich die Verhältnisse auch in dieser Hinsicht verschoben. Durch Brikettierung, durch Anwendung geeigneter Roste und durch Verwendung von Generatorgas und Explosionskraftmaschinen hat man auch geringwertige Heizmaterialien mit Vorteil auszunützen gelernt. Die sich rapid entwickelnde deutsche Braunkohlenindustrie gibt hierfür ein glänzendes Beispiel. Aus 48 Analysen, die von Langbein[1]) publiziert wurden, entnehme ich für die norddeutschen Braunkohlen einen mittleren Heizwert von 2414 Kalorien und einen Wassergehalt von 50 bis 53 Prozent sowie einen Aschengehalt von 4 bis 8 Prozent. Obwohl diese Kohlen hinsichtlich ihres Heizwertes noch hinter jenen von Zillingdorf rangieren, drängen sie doch die vorzüglichen böhmischen Braunkohlen von Jahr zu Jahr aus ihren deutschen Absatzgebieten zurück. Auch die allerdings unter außerordentlich günstigen, natürlichen Verhältnissen arbeitende Braunkohlenindustrie des Brühler Revieres entwickelt sich rasch, obwohl große Steinkohlenreviere in der Nähe sind. Selbt in den Vereinigten Staaten, die über so reiche Steinkohlenlager verfügen, macht die Verwendung von Ligniten in Generatoren schnelle Fortschritte. Über die Wirtschaftlichkeit der Gasgeneratoren sind aus dem Handbuche des deutschen Braunkohlenbergbaues, herausgegeben von Klein sowie aus den Versuchen, über die Fernald in den Bulletins der United Staates Geological Survey (Nr. 418, 1909) berichtet, nähere Daten zu entnehmen. Es möge hier der Hinweis auf jene Veröffentlichungen genügen. Die Überlegenheit, die die Braunkohle über die Steinkohlen bei Verwendung dieser Verfahren zeigen, beruht auf der billigen Massenproduktion, welche die betreffenden Braunkohlen zulassen. Da überdies die Zillingdorfer Kohle ohne Anwendung eines Bindemittels brikettierbar ist, ergeben sich mannigfache Möglichkeiten, den minderwertigen Brennstoff zu verwerten, zumal die Lage von Zillingdorf zu den großen und entwicklungsfähigen Kohlenproduktionsstätten der Monarchie sehr günstig ist. Gelingt es in Zillingdorf einen billigen Betrieb zu installieren, so darf erwartet werden, daß die dortigen Kohlenlager keine ungünstige Zukunft haben.

Dr. L. Waagen. Die alten Goldbergbaue des Lungau.

Bei Schellgaden im Lungau befinden sich alte ausgedehnte Goldbergbaue, deren Existenz urkundenmäßig bis in die Mitte des 14. Jahrhunderts zurückverfolgt werden kann. Die Hauptmasse der Lagerstätte, die dort abgebaut wurde, befindet sich im Kaareckzuge, welcher das Murtal vom Kärntner Pöllatale scheidet. Das Kaareck

[1]) Zeitschr. f. angewandte Chemie 1900, pag. 1262—1265.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 1912

Autor(en)/Author(s): Petrascheck Walther Emil Wilhelm

Artikel/Article: Das Kohlenvorkommen von Zillingdorf bei Wiener - Neustadt [Vortrag] 167-170