

## Zur Geologie des Peißenberger Kohlenreviers.

Von

**Dr. Werner Koehne,**

Kgl. Geologe in München.

Es dürfte wenige Gebiete geben, über deren stratigraphische und tektonische Verhältnisse die in der Literatur geäußerten Ansichten solche Widersprüche aufweisen wie beim Peißenberger Revier. Hatte doch 1906 H. STUCHLIK (3, S. 65, 52) den beiden Autoren, welche sich unmittelbar vor ihm mit dem Gegenstand befaßt hatten, R. BÄRTLING (1) und A. ROTHPLÄTZ (2), in ungemein scharfen Ausdrücken völlige Verkennung der Sachlage vorgeworfen. In einer kurzen Mitteilung hatte ich gelegentlich darauf aufmerksam gemacht, daß die STUCHLIK'sche Auffassung nicht Anspruch darauf erheben kann, ausreichend begründet zu sein (4, S. 311). Seitdem hatte ich Gelegenheit, weitere einschlägige Studien zu machen. Vor allem kam es mir zu statten, daß ich die Penzberger Verhältnisse eingehend kennen lernte, dank dem überaus liebenswürdigen und weitgehenden Entgegenkommen, das mir der Herr Generaldirektor Bergrat Dr. WEITHOFER, der Herr Bergwerksdirektor MÜLLER und der Herr Oberingenieur KLEIN in Penzberg entgegenbrachten, dank der sachkundigen Führung, welche ich durch letztgenannten Herrn in der Grube und über Tage genoß, und dank der mustergültigen Sorgfalt, mit welcher die Eintragung der Gesteins schichten in den Penzberger Grubenplänen erfolgt ist. Ferner wurden auch die interessanten Aufschlüsse, welche die Kgl. Bergwerksverwaltung vor einigen Jahren am Bühlach bei Peiting hatte herstellen lassen, zum Zwecke der Untersuchung für mich zugänglich gemacht. Die mir so neu bekannt gewordenen Tatsachen schlossen sich mit den bereits früher von mir vertretenen Anschauungen zu einem so einheitlichen Bilde zusammen, daß es berechtigt erscheint, wenn ich mit einer neuen stratigraphischen Einteilung an die Öffentlichkeit trete. Meine Gliederung kann als Ausbau der bereits von R. BÄRTLING (1) versuchten gelten, der leider wohl die Mängel des STUCHLIK'schen Grubenprofils (8) nicht hinreichend beachtet hatte und so auf halbem Wege stehen geblieben war. Jedoch bietet seine Arbeit eine sehr wertvolle Grundlage für die weitere Erforschung des Peißenberger Kohlenreviers.

Während ich nun die Veröffentlichung meiner neuen Untersuchungsergebnisse wegen völliger Inanspruchnahme durch anderweitige Dienstgeschäfte zurück gestellt hatte, erschien ein Aufsatz von H. STUCHLIK (5) mit heftigen Angriffen gegen meine frühere kurze Mitteilung (4), welcher, da er in einem Organ vom Range der Zeitschrift für praktische Geologie Aufnahme gefunden hat, nicht unerwidert bleiben kann.

Was zunächst meine von STUCHLIK bekämpfte Ansicht betrifft, daß der „Haupt sprung“, d. h. die große streichende Störung, die oligocänen Schichten im Süden

von den miocänen im Norden trennt, so habe ich mich hierbei an die wohl begründeten und von keiner Seite bisher widerlegten Angaben A. WEITHOFERS (6, S. 40) angeschlossen, der doch jedenfalls in der Geologie des oberbayerischen Kohlenreviers als eine größere Autorität wie STUCHLIK gelten kann.

Auch der Vorwurf STUCHLIKS (5, S. 2), ich hätte die Fundpunkte der „Bunten Molasse“ nicht im Streichen der Schichten sondern in der Stollenrichtung in das Schichtenprofil projiziert, fällt völlig in sich zusammen. Daß die Schichten im östlichen Teile des Tiefstollens nach Norden ausbiegen, war mir selbstverständlich bekannt; nördlich der Umbiegung streichen sie aber wieder ostwestlich, was unter anderem auch durch die neuen bergbaulichen Aufschlüsse erwiesen ist; dieses tatsächlich beobachtete Streichen muß natürlich auch bei der Konstruktion der Profile berücksichtigt werden.

STUCHLIK behauptet ferner ganz ungerechtfertigter Weise, ich hätte die Unterseite und die Oberseite des Schichtenkomplexes der bunten Molasse für die gleiche Fläche gehalten. In Wirklichkeit war mir natürlich bekannt, daß es sich bei den genannten Fundpunkten über Tage um eine andere Mergelbank handelt als bei den Grubenaufschüssen.

STUCHLIK widerspricht ferner meiner Angabe, daß man im Ostfelde der Grube Peißenberg mit Querstörungen zu rechnen habe; er habe die Abwesenheit von solchen bereits früher nachgewiesen. Dabei vergißt er aber ganz, daß eine solche Querstörung trotzdem seither in den neueren Aufschüssen der zweiten Tiefbauohle angetroffen wurde.

Durch das Bohrloch P. II gibt STUCHLIK ein Profil, nach welchem die Schichten von etwa 200—300 m Tiefe eine senkrechte Stellung besessen haben sollen. Diese steilen Einfallswinkel sind aber nicht, wie der Leser meinen könnte, tatsächlich konstatiert worden, sondern nur von STUCHLIK angenommen worden, ohne daß ihm das Material vorlag. Wenn eine solche senkrechte Stellung konstatiert worden wäre, würde ich sofort die Einstellung der Bohrung beantragt haben. Denn bei der Tagfahrt zur endgültigen Festsetzung des Bohrpunktes habe ich erklärt, wenn die in den oberen Teufen zu ziehenden Bohrkerne senkrechte Schichtenstellung ergäben, so müßte die Bohrung eingestellt und weiter im Süden wieder angesetzt werden, wozu sich aber kein triftiger Grund ergab. Das von STUCHLIK (5) in Fig. 2 mitgeteilte Profil ist vielmehr völlig hypothetisch. Ich konnte nach dem negativen Resultat der Bohrung II nur von weiteren Bohrungen im Osten abraten, da die Aufklärung dort besser vom neuen Schacht aus erfolgen wird. Es wird sich dann schon zeigen, ob die Flöze weiter im Osten in eine für den Bergbau unerreichbare Tiefe absinken werden oder nicht.

Bezüglich der Bohrung I, die auf meinen Vorschlag angesetzt wurde (nicht auf STUCHLIKS!), macht dieser die Angabe, die Flöze seien zwischen 800—900 m Tiefe erreicht worden, was nicht zutrifft; sie wurden viel früher durchsunken.

Bohrung III, welche noch nicht abgeschlossen ist, ist bisher nicht in STUCHLIKS Sinn programmäßig verlaufen, sondern stimmt zu meiner Auffassung.

Auf S. 6 sucht STUCHLIK den Anschein zu erwecken, als ob ich bloß eine Ausbildung als „Flachlandsgeologe“ erhalten hätte, in stratigraphischen und tektonischen Fragen aber keinerlei Erfahrungen besäße. Diese Behauptung hätte STUCHLIK nicht aufstellen können, wenn er sich die Mühe genommen hätte, sich zunächst etwas über meine frühere Laufbahn zu unterrichten.

Die ärgste Blöße hat sich STUCHLIK in der Frage „Glassande“ gegeben, oder richtiger des Glassandes; denn nur der untere der beiden Sandhorizonte kann wohl im Penzberger und Peißenberger Revier zur Verwendung als Glassand in Frage kommen.

Zunächst hat STUCHLIK den unteren Sand im Grubenprofil an einer falschen Stelle, nämlich zwischen den Flözen 1 und 4 statt zwischen 4 und 5 eingetragen. Dies Versehen ist auf folgende Weise zustande gekommen. STUCHLIKS Entnahmepunkt von Proben dieses Materials liegt nämlich im Hauptquerschlag der Tiefstollensohle „60 m südlich von Flöz 6“. Mißt man nun auf dem von STUCHLIK stammenden, 1902 veröffentlichten Grubenprofile (8) die Entfernung ab, so fällt der Fundpunkt tatsächlich zwischen die Flöze 3 und 4; STUCHLIK scheint also auf den ersten Blick recht zu haben. Ganz anders aber, wenn man die Genauigkeit des Grubenprofils<sup>1)</sup> nachprüft; dann findet man, daß es schematisiert und daher falsch ist. In Wirklichkeit beträgt der horizontale Abstand von Flöz 4 und 6 im Hauptquerschlag der Tiefstollensohle ca. 66 m. Der Fundpunkt „60 m südlich von Flöz 6“ liegt also zwischen Flöz 4 und 5!<sup>2)</sup> Meine Numerierung der Flöze weicht nicht, wie STUCHLIK glaubt, von der seinigen ab, sondern stimmt völlig damit überein. Wenn ich es in der von STUCHLIK erwähnten Korrespondenz (5, S. 7) unterlassen habe, diesen über den wahren Sachverhalt aufzuklären, so geschah das, weil ich mich vorsichtshalber nochmals an Ort und Stelle überzeugen wollte, was inzwischen geschehen ist. Wenn der Irrtum STUCHLIKS 8 Jahre lang unberichtigt in der geologischen Literatur geblieben ist, so lag das daran, daß niemand an die Möglichkeit dachte, einem Grubenvorstand könne in seiner eigenen Grube ein solches Versehen unterlaufen.

Übrigens zeigt die Eintragung des unteren Glassandes in STUCHLIKS Grubenprofil (8) weitere Unstimmigkeiten. Nach WEITHOFER (7, S. 270) liegt nämlich in Penzberg die dunklere Bank im Liegenden, die hellere, mehr weiße im Hangenden. STUCHLIK zeichnet aber am Peißenberg die weiße Bank ins Liegende (zwischen Flöz 3 und 4), die graue ins Hangende (zwischen Flöz 1 und 2). In Wirklichkeit liegt jedoch auch hier die weiße Bank oben, die andere darunter (im Hangenden von Flöz 5).

Nach STUCHLIK liegt der „obere Glassand“ stets in bestimmtem Abstande über dem „unteren“. Es wurde daher von ihm eine beliebige Sandsteinbank, welche den betreffenden Abstand vom falsch eingetragenen „unteren Sand“ hatte, zum oberen Glassand ernannt. Bestärkt wurde STUCHLIK in seiner Meinung dadurch, daß in der Region, wo diese Sandsteine ausstreichen, Füchse ihre Bauten angelegt hatten; er meinte nämlich, daß diese Tiere stets den Glassandhorizont bevorzugten.

Was die Entstehung der Glassande anlangt, so hat STUCHLIK meine darauf bezüglichen Angaben gänzlich mißverstanden.

Nur in einem Punkte stimme ich mit meinem älteren „Fachgenossen“ überein, nämlich, daß es der geologischen Wissenschaft nur bei gewissenhafter und umsichtiger Forschung beschieden sein kann, dem Bergbau zu nützen. Die neue geologische Spezialkartierung 1:25 000, welche in Bayern bekanntlich von den maßgebenden Stellen beschlossen und in die Wege geleitet wurde, wird der Geo-

<sup>1)</sup> Ein Exemplar desselben Profils in größerem Maßstab beim Bergamte Peißenberg trägt den Vermerk „Gezeichnet vom Steiger Hutterer“.

<sup>2)</sup> Der weiße Quarzsand erstreckt sich von etwa 47—65 m von Flöz 6 ab gemessen.

gnostischen Landesuntersuchung reiche Gelegenheit geben, den verschiedensten wirtschaftlichen Interessen des Landes zu dienen.

Zum Schluß möchte ich kurz über die von mir neu aufgestellte Schichtengliederung des Peißenberger Reviers referieren:

Das jüngste Glied der oligocänen Schichtenreihe ist die „jüngere bunte Molasse“, welche bei Peißenberg gegen 1000 m Mächtigkeit besitzt und in ihrer tiefsten Partie das Unterbauflöz enthält. Bei Penzberg ist sie größtenteils der Erosion zum Opfer gefallen. Nur in der Mitte der Nonnenwaldmulde dürfte noch ein kleiner Rest vorhanden sein; das hier beim Daser in älterer Zeit angeschürfte Flöz (7, S. 279) ist vermutlich mit dem Unterbauflöz zu identifizieren. Unter der „jüngeren bunten Molasse“ folgen die Promberger Schichten, welche in Penzberg rein marin sind, in Peißenberg brackische Einlagen enthalten. Eine Bank, etwa an der Grenze der bunten Molasse zu den Promberger Schichten, lieferte das merkwürdige Fossil *Daemonhelix Krameri v. AMMON*<sup>1)</sup> (9).

Unter den Promberger Schichten folgen in beiden Revieren die flözführenden Cyrenenschichten. Im Penzberger Revier erfolgte bei deren Ablagerung eine viel reichlichere Zufuhr von kalkhaltigem Schlamm; daher sind die Mergelbänke zahlreicher und stärker, die Gesamtmächtigkeit aller Zonen ist größer als bei Peißenberg. Das oberste Flöz in Peißenberg (Flöz 1) kann mit dem obersten Flöze von Penzberg (Flöz 32) unbedenklich identifiziert werden.

Im Hangenden wie im Liegenden von Flöz 32 finden sich bei Penzberg auffallend weiche Sandsteinbänke, welche als „oberer Sand“ zusammengefaßt werden. Auch bei Peißenberg finden sich in der Nähe von Flöz 1 besonders weiche Sandsteine, welche als Äquivalent des „oberen Sandes“ von Penzberg anzusprechen sind.

Für die weiter im Liegenden folgenden Schichten bis zum „unteren Sand“ schlage ich nach den bei Penzberg darin befindlichen Flözen den Namen Schwaig-Neumayer-Schichten vor. Diese Zone wird in Penzberg überwiegend durch Mergel vertreten; während sandiges Material zurücktritt. Bei Peißenberg dagegen sind die Mergel stark reduziert, so daß eine viel weniger mächtige, aber viel mehr Sandsteine enthaltende Schichtenreihe geblieben ist. Weiter im Westen am Bühlach bei Peiting nähern sich diese Schichten aber wieder mehr der Penzberger Fazies. Es findet sich darin hier sogar eine Zementmergelbank, entsprechend denen in den gleichaltrigen Schichten von Penzberg. Im Liegenden der Schwaig-Neumayer-Schichten folgt der „Untere Sand“, der bei Penzberg als Glassand ausgebeutet und auf der Isartalbahn verladen wird. Er tritt in ganz entsprechender Ausbildung auch bei Peißenberg und am Bühlach bei Peiting auf.

Weiter im Liegenden folgen die produktiven Cyrenenschichten mit der Mehrzahl der bauwürdigen Flöze, welche am Bühlach bei Peiting noch nicht aufgeschlossen worden sind.

Weiter im Liegenden sind im Penzberger Revier die Ablagerungen der „unteren bunten Molasse“ bekannt. Zu diesen dürften auch die Schichten zu rechnen sein, welche im Bohrloch Peißenberg I ganz zuunterst erreicht wurden.

Eine eingehendere Begründung dieser Schichtengliederung und ein geologisches Profil durch die Grube Peißenberg sollen in den Geognostischen Jahresheften veröffentlicht werden.

<sup>1)</sup> STUCHLIK (3, Dissert., S. 48) glaubte die v. AMMON'sche Schreibweise *Daemonhelix* in *Daimonhelix* „berichtigten“ zu müssen!

## Verzeichnis der zitierten Literatur.

---

1. R. BÄRTLING. Die Molasse und das Glazialgebiet des Hohenpeissenbergs und seiner Umgebung. Geognost. Jahresh. XVI. Jahrg. für 1903. München 1905. S. 33—62. Mit einer geolog. Karte vom Peissenberg.
2. A. ROTHPLETZ. Die fossilen oberoligocänen Wellenfurchen des Peissenbergs und ihre Bedeutung für den dortigen Bergbau. Sitzungsber. der mathem.-phys. Klasse der Kgl. Bayer. Akad. d. Wissenschaften. Bd. XXXIV. 1904. Heft 3. S. 371—382.
3. H. STUCHLIK. Die Faziesentwicklung der südbayerischen Oligocänmolasse. (Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanstalt. 56. Bd. Wien 1906.) Mit einer geolog. Übersichtskarte vom Peissenberg. Die Zitate beziehen sich auf die als Dissertation München 1906 erschienene Ausgabe.
4. W. KOEHN. Über die neueren Aufschlüsse im Peissenberger Kohlenrevier. Geognost. Jahresh. für 1909. XXII. Jahrg. München 1910. S. 303—312.
5. H. STUCHLIK. Die Peissenberger Tiefbohrungen im oberbayerischen Kohlenrevier. Zeitschrift f. prakt. Geologie. XIX. Jahrg. 1911. 9 S. Die Zitate beziehen sich auf die Sonderabdrücke.
6. K. A. WEITHOFER. Einige Querprofile durch die Molassebildungen Oberbayerns. Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1902. Bd. 52. Heft 1. Wien 1902. S. 39—70.
7. K. A. WEITHOFER. Zur Kenntnis der oberen Horizonte der oligocänen Brackwassermolasse Oberbayerns und deren Beziehungen zur miocänen (oberen) Meeressmolasse im Gebiete zwischen Inn und Lech. Verh. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. Wien. Jahrg. 1899. Nr. 10. S. 269 bis 282.
8. H. STUCHLIK. Profil der Grube von Peissenberg. Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanstalt. 1902. Bd. 52. Heft 1. S. 63. (In K. A. WEITHOFER. Einige Querprofile durch die Molassebildungen Oberbayerns.)
9. L. v. AMMON. Über das Vorkommen von Steinschrauben (*Daemonhelix*) in der oligocänen Molasse Oberbayerns. Geognost. Jahresh. Bd. XIII für 1900. S. 55—70. München 1901.

