

## Die Orlauer Störung im Lichte der neueren Aufschlüsse.

Von R. Hoernes (Graz).

### Literatur.

1. STUR, D.: „Die Kulmflora der Ostrauer und Waldenburger Schichten.“ Abhandlungen der k. k. geolog. Reichsanst. Wien. Bd. VIII, 1877. S. 454 u. 456.
2. KITTL, E.: „Die Miocänablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres.“ Annalen des k. k. Hofmuseums Wien. 1887. S. 226.
3. JIČINSKY, W.: „Monographie des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres.“ 1885. Taf. II.
4. SUESS, F. E., „Bau und Bild der böhmischen Masse.“ 1903. S. 284.
5. GAEBLER, C.: „Die Orlauer Störung im oberschlesischen Steinkohlenbecken“ Glückauf. 1907. S. 1397.
6. — „Das Oberschlesische Steinkohlenbecken“ Kattowitz. 1909.
7. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. 56. Bd. 1904. Protokolle. S. 128.
8. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. 59. Bd. 1907. Monatsberichte Nr. 2. S. 30 sowie 60. Bd. 1908. S. 14.
9. STUR, G., „Reiseskizzen aus Oberschlesien über die oberschlesische Steinkohlenformation.“ Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt Wien. 1878. S. 229—257. (Vergl. zumal. S. 255 u. 256.)
10. TIETZE, E.: „Zur Geologie der Gegend von Ostrau.“ Jahrb. des k. k. geologischen Reichsanst. 1893. S. 62.
11. MLÁDEK, E.: „Der Zusammenhang der westlichen mit der östlichen Flözgruppe des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und die Orlauer Störung im Lichte der neuen Aufschlüsse. Montanistische Rundschau. Wien 1911. No. 2 u. 3.
12. PETRASCHECK, W.: „Das Alter der Flöze in der Peterswalder Mulde und die Natur der Orlauer und der Michalkowitzer Störung im Mährisch-Ostrauer Steinkohlenrevier.“ Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. Wien. 60. Bd. 1910. 4. H. S. 779.

Die „Orlauer Störung“, welche für das oberschlesische Kohlenrevier und dessen südliche Fortsetzung, die Gebiete von Ostrau und Karwin so grosse Bedeutung besitzt, hat die Bergleute und Geologen vielfach beschäftigt. Eine ausgedehnte ältere Literatur, von der in den nachstehenden Ausführungen nur der wichtigste Teil berücksichtigt werden konnte, behandelt die Natur dieser Störung, die in den verschiedenen Gebieten sich in ziemlich verschiedener Weise zu erkennen gibt und auch in verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Autoren in sehr verschiedener Weise gedeutet wurde. Eine stattliche Reihe von Bergleuten und Geologen (F. BARTONEC, BERNHARDI, BRANDENBERG, C. GAEBLER, R. HELMACKER, J. JAHN, W. JIČINSKY, R. MICHAEL, E. MLÁDEK, W. PETRASCHECK, D. STUR, F. E. SUESS, E. TIETZE) hat sich vom Anfange der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts bis heute zum Teil sehr eingehend und wiederholt mit der Orlauer Störung beschäftigt. Dass diese Störung das ganze Kohlengebiet in nordnordöstlicher Richtung durchschneidet und in zwei Gruppen trennt, von welchen im südlichen Gebiet die westliche

die wesentlich älteren Ostrauer, die östliche die jüngeren Karwiner Flöze umfasst, ist seit langem bekannt; über die Natur der Störung aber gingen die Ansichten meist auseinander.

D. STUR, der 1877 in seiner Monographie „Die Kulmflora der Ostrauer und Waldenburger Schichten“ auf phytopalaeontologische Untersuchungen gestützt das höhere Alter der Ostrauer Schichten erörterte, besprach die Flöze des Sophienschachtes nördlich bei Poremba und die im Bohrloch II des Schurffeldes der Innerberger Hauptgewerkschaft bei Poremba erbohrten Flöze als die liegendste Flözgruppe des östlichen Flügels der Ostrauer Gruppe, wobei er besonderes Gewicht auf ein im Bohrloch I jenes Schurffeldes in über 40 Klafter Mächtigkeit beobachtetes „höchst merkwürdiges“, von ihm als „Porphyrtuff“ bezeichnetes Gestein legte (1). Da dieser angebliche Prophyrtuff so situiert ist, dass man ihn nach STUR's Meinung als grenzbildend zwischen den Ostrauer Schichten und den von ihm als „Schatzlarer Schichten“ bezeichneten Karwiner betrachten könnte, war STUR geneigt, sein Vorkommen als ein Emporragen des Grundgebirges an dieser Stelle zu deuten. Obwohl nun dieser Porphyrtuff keineswegs petrographisch sicher gestellt, sondern vielmehr in seiner eruptiven Natur mit Recht angezweifelt wurde — E. KITTL hat später (1887) gezeigt, dass es sich um nichts anderes als einen roten Ton wahrscheinlich tertiären Alters handelt (2) — gab er doch in mehreren Darstellungen der Verhältnisse an der Grenze des Ostrauer und des Karwinergebietes zu der Vermutung Anlass, dass dort eine Intrusion eines Eruptivgesteines stattgefunden hätte, welcher die Steilstellung der benachbarten Flöze zuzuschreiben wäre. W. JIČINSKY, der 1885 in seiner Monographie des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres in der Unterscheidung der älteren westlichen Ostrauer und der jüngeren östlichen Karwiner Flöze der STUR'schen Auffassung folgt, hat in einem Profil (3) an der Grenze beider Gebiete einen mächtigen Porphyrstock eingezeichnet, welchem er, wie dies auch im Texte der Monographie angedeutet wird, die Steilstellung der Flöze zuschreibt.

Hingegen sagt F. E. SUESS, der sonst im wesentlichen den Darlegungen JIČINSKY's folgt (1903), dass bei Orlau eine sehr bedeutende Verwerfung das gesamte Kohlengebirge in nordnordöstlicher Richtung durchzieht und in zwei wohlgeschiedene Gruppen teilt, die westlichen älteren Ostrauer und die östlichen jüngeren Karwiner Flöze (4). Im wesentlichen übereinstimmende Ansichten sind bekanntlich von C. GAEBLER bezüglich der Fortsetzung der Orlauer Störung nach Oberschlesien wiederholt ausgesprochen und nachdrücklich verteidigt worden, zumal in einem 1907 in der Zeitschrift „Glückauf“ erschienenen Artikel (5) und in dem 1909 veröffentlichten Werke über das oberschlesische Steinkohlenbecken (6). Er bezeichnet die Orlauer Störung als ein grossartiges Bruchsystem bzw. eine grossartige Rutschung der oberschlesischen Gebirgsmasse von der Höhe der Sudeten an dem durch das Odertal streichenden Westtrum



in die Tiefe. Infolge der Reibung an den Gleitflächen seien Faltungen, Risse und andere Störungen entstanden. Die Höhe der Verwerfung wird von GAEBLER auf 2500 bis 3000 m geschätzt. Demgegenüber hat allerdings R. MICHAEL behauptet, dass eine solche grosse Verwerfung wie sie GAEBLER annimmt weder in Oberschlesien noch zwischen dem Ostrauer und dem Karwiner Revier vorhanden sei. In einem 1904 gehaltenen Vortrage (7) führte MICHAEL aus, dass die Orlauer Störung lediglich die tektonisch durch Schlepungen, Staffelbrüche, Überschiebungen und Steilstellungen beeinflusste Grenzzone der älteren marinen gegen jüngere nicht marine Schichten wäre, und diese Ansicht von dem Vorhandensein einer Diskordanz innerhalb des Karbons hat MICHAEL auch 1907 und 1908 verteidigt (8). Es mag nicht überflüssig sein, daran zu erinnern dass D. STUR diese irrige Ansicht von einer innerkarbonischen Diskordanz schon 1878 ausgesprochen hat. Er nahm an, dass die Ostrauer Schichten bei Orlau eine starke Aufrichtung erhalten hätten, ehe sich die Schichten von Karwin ablagerten (9). Hingegen hat E. TIETZE 1893 behauptet, dass gegen Karwin die Schatzlarer Schichten „anerkanntermassen völlig konkordant auf den Ostrauer-schichten aufruhem (10), wofür freilich damals ein unmittelbarer Beweis aus tatsächlich erschlossenen Lagerungsverhältnissen kaum einwandfrei hätte erbracht werden können. Seither haben jedoch neuere Aufschlüsse, die zumal im Sophienschacht bei Poremba gewonnen wurden, wie die lichtvollen Darstellungen von E. MLÁDDEK (11) und W. PETRASCHEK (12) erkennen lassen, die beiden einander entgegengesetzten Ansichten von GAEBLER und MICHAEL, von denen freilich die letztere der Wahrheit noch weniger nahe kommt als die durch GAEBLER ausgesprochene, wenigstens für die Umgebung von Orlau als irrig erwiesen.

GAEBLER hat bei Orlau eine Sprunghöhe der von ihm angenommenen Verwerfung aus dem Fehlen mächtiger Flözgruppen abgeleitet, die rund 3000 m betragen soll. Es fehlen seiner Ansicht nach bei Orlau :

Die Rudaer Schichten mit	450 m
Die Sattelflöze mit	200 m
Die Birtultauer Flöze mit	1040 m
Die Hruschauer Flöze mit	1280 m
	<hr/>
	2970 m

Die Orzescher Schichten wären durch die gewaltige Verwerfung in das Niveau der Petrzkowitzer gelangt. Zur Erläuterung mag hinzugefügt werden, dass GAEBLER in Oberschlesien sieben Flözgruppen unterscheidet, über deren Mächtigkeit und Kohlenführung er nachstehende Daten gibt:

1. Lazisker Schichten:	Gesamtmächtigkeit	675 m mit 28,6 m Kohle
2. Orzescher Schichten:	„	1700 m mit 25,0 m Kohle
3. Rudaer Schichten:	„	585 m mit 38,0 m Kohle
4. Sattelflöze:	„	270 m mit 27,3 m Kohle
5. Birtultauer Schichten:	„	1043 m mit 26,4 m Kohle
6. Hruschauer Schichten:	„	1283 m mit 18,4 m Kohle
7. Petrkowitzer Schichten:	„	1204 m mit 7,10 m Kohle

GAEBLER hat sich aber auch dahin geäußert, dass man zur Erklärung der Orlauer Störung eine einfache Faltung des Steinkohlengebirges mit Abreissen der Faltenflügel annehmen könne, dann müssten aber zwischen den Orzescher und Petrkowitzer Schichten auch alle anderen Schichten vorhanden sein und jene müssten an 3000 m von einander abstehen, während sie tatsächlich nur durch einen Querschlag von 350 m Länge getrennt sind. Demgegenüber hat E. MLÁDEK in einem im Berg- und Hüttenmännischen Verein zu Ostrau am 7. Dezember 1910 gehaltenen und 1911 in der Montanistischen Rundschau veröffentlichten Vortrag (11) in eingehendster Weise die Aufschlüsse des Neuschachtes in Lazy und des Sophienschachtes in Poremba in den Jahren 1902 bis 1904, die weiteren Aufschlüsse in den Jahren 1905 und 1906, die Ergebnisse des Weiterabteufens des Sophienschachtes und endlich der Tiefbohrungen von Niedersuchan erörtert und gezeigt, dass die Orlauer Störung in dem von ihm besprochenen Revier tatsächlich vorhanden ist, aber nicht in einem 2500 bis 3000 m hohen Verwurf besteht, sondern in einer Störung, welche MLÁDEK im Text (S. 21 des Separatabdruckes) als eine ziemlich einfache Flözfalte bezeichnet, während die graphische Darstellung in dem von West nach Ost von Peterswald über Poremba, Orlau und Lazy gegen Karwin laufenden Profile (Tafel II) sie im westlichen als eine überkippte Flexur erkennen lässt.

Wesentlich für die neue Auffassung der Sachlage ist es, dass die Flöze des Sophienschachtes, von denen früher angenommen wurde, dass sie der Peterswalder Mulde angehören, nur infolge der Überkipfung gegen diese einfallen; die Orlauer Störung liegt demzufolge auch nicht genau dort, wo sie STUR und ihm folgend JICINSKY suchte, sondern etwas mehr westlich, bei Poremba. Diese von MLÁDEK aus der Lage des Schrammes und der Neigung der Flöze in verschiedenen Horizonten erkannte Überkipfung hat auch PETRASCHKEK bestätigt, er konnte fast Flöz für Flöz einwandfrei nachweisen, dass alle derzeit in der Sophienzeche zugänglichen Flöze überkippt sind. Massgebend war für PETRASCHKEK dabei die Lagerung des „Underclays“, jener von POTONIÉ als „Röhrichtboden“ bezeichneten Schicht, in der sich massenhaft quer zur Schichtung gestellte Stigmarien-Appendices finden. Da dieser „Röhrichtboden“, der auch ein Beweis für die autochthone Bildung der Flöze ist, immer in der First liegt, ist es ausser Zweifel, dass alle Flöze der Sophienzeche bis zum



Danielflöz im Westen überkippt sind. Ein anderer Beweis dafür ist nach PETRASCHKEK noch das Vorhandensein aufrecht auf der Kohle stehender, also in die Sohle hineinragender Sigillarienstämme, wie solche am Hermannflöz wiederholt zu beobachten sind (PETRASCHKEK a. a. O., S. 785 (7)). Man trifft ferner nicht gar selten im oberen Teil der Ostrauer und Karwiner Flöze dünne, sich auskeilende Lagen von Kannelkohle oder dichtem, kannelkohlenartigem, schichtungslosem, fettglänzendem, muschelartig brechendem Brandschiefer (Sapropelit), dem Skok der Bergleute (Kannelschiefer). PETRASCHKEK betont, dass dieser Schiefer in der Regel am Dache der Flöze auftritt und er selbst nur einen einzigen Fall kenne, wo der Kannelschiefer unter Schwarzkohle lagert. In der Sophienzeche ist das aber die Regel, so dass auch dies wieder für die Überkipfung spricht.

PETRASCHKEK bemerkt in den einleitenden Worten zu seiner Abhandlung — a. a. O. S. 781 (3) —, dass MLÁDEK noch vor ihm die wahre Natur der Orlauer Störung erkannt habe, er betont die völlige Übereinstimmung der beiderseitigen Ansichten und meint, dass diese Übereinstimmung unabhängig voneinander und zum Teil auf verschiedenem Wege gewonnener Ansichten eine gewisse Gewähr für deren Richtigkeit zu bieten vermag.

PETRASCHKEK hat aber auch die Natur der „Michalkowitzer Störung“ eingehend erörtert, welche die Ostrauer Mulde von der Peterswalder Mulde trennt und gezeigt, dass eine Störungszone von antiklinalem Bau die Peterswalder Mulde von der Ostrauer trennt. Auch hier ist die östliche (Peterswalder) Mulde von der westlichen (Ostrauer) Mulde abgesunken. Mit einer gewaltigen, steil überkippten Flexur, der „Orlauer - Störung“ sinken dann von der Peterswalder Mulde die Schatzlarer Schichten mit den Flözen von Karwin ab. Sehr lehrreich sind zur Auffassung dieser Verhältnisse die von PETRASCHKEK (a. a. O. Tafel XXXI) gegebenen Profile. Das Alter beider Störungen steht nur innerhalb sehr weiter Grenzen fest, sie sind jünger als die Schatzlarer Schichten und älter als der miozäne Tegel, der beide Regionen überdeckt. PETRASCHKEK verweist auch auf die Analogie zwischen den bei Orlau festgestellten Lagerungsverhältnissen und den noch näher zu untersuchenden, welche am Rand des Kulms bei Hultschin herrschen. Seine diesbezüglichen Studien seien noch nicht abgeschlossen, weshalb er sich auf einige Andeutungen beschränke. Er erinnert daran, dass die von GEISENHEIMER reproduzierten Profile zeigen, dass die Schichten im rückwärtigen Teile des Reichsflöz-Erbstollens überkippt sind und erwähnt verschiedene weitere Lagerungsverhältnisse, die in der Tat an das Gebiet von Peterswald und Orlau erinnern, an eine weite randliche Kulmmulde, von der mit überkippter, steiler Flexur das flözführende Karbon abgesunken ist. Im Kulmgebiet selbst könne man hier und da im kleinen, aber wohl auch im grossen ähnliche Lagerungsverhältnisse wahrnehmen, nämlich Mulden mit anschliessenden, gegen Ost überkippten Flexuren.

Freilich bedürfe es für diese Fragen noch vieler detaillierter Untersuchungen; es wäre aber — meint PETRASCHKEK — nicht ohne Interesse, wenn es sich bewahrheiten sollte, dass eine gleichartige, nur an Intensität gegen Ost abnehmende Tektonik den Kulm und das produktive Karbon beherrscht. Ich möchte beifügen, dass dies in hohem Grade wahrscheinlich geworden ist und damit auch die Vorstellung von dem Bau der paläozoischen Aussenzone des variscischen Bogens wenigstens hinsichtlich ihrer östlichen Erstreckung, wie sie F. E. SUESS 1903 in Bau und Bild der böhmischen Masse dargestellt hat, eine nicht unbeträchtliche Änderung erfährt. Freilich ist das Alter der Flexuren im Bereich der oberen produktiven Kohlenformation nicht genau festzustellen, und möglicherweise handelt es sich bei den Störungen um zwei zeitlich verschiedene Vorgänge: das Absinken der östlicher gelegenen Streifen des Flözgebirges und die Überkipfung der Flexuren. Die letztere mag zeitlich nicht mit der sudetischen Hauptfaltung zusammenfallen, sondern einem posthumen, von den Sudeten gegen das sinkende Vorland gerichteten Seitenschub zuzuschreiben sein.

## Alaska in den Jahren 1909 und 1910.

Ein Sammelreferat von **Charles L. Henning** (Denver, Colo.).

### Literatur.

1. TARR, R. S. and BUTLER, B. S.: The Yakutat Bay region; physiography and glacial geology. 1909. Prof. paper 64. U. S. Geol. Surv. 183 S. 37 Taf.
2. KNOPF, AD.: Geology of the Seward tin deposits, 1908. Bull. 358. Geol. Surv. 72 S. 9 Taf.
3. MOFFIT, F. H. and MADDREN, A. G.: Mineral resources of the Kotsina-Chitina region. 1909. Bull. 374. d. Svy. 103 S. 10 Taf.
4. PRINDLE, L. M.: The Fortymile quadrangle. 1909. Bull. 375. d. Svy. 52 S. 5. Taf.
5. MADDREN, A. G.: The Innoko gold-placer district; with accounts of the central Kuskokwim Valley and the Ruby Creek and Gold Hill placers. 1910. Bull. 410. d. Svy. 87 S. 5 Taf.
6. MOFFIT, F. H. and KNOPF, A.: Mineral resources of the Nabesna-White River district; with a section on the Quaternary. 1910. Bull. 417. d. Svy. 64. S. 5 Taf.
7. SMITH, P. S.: Geology and mineral resources of the Salomon and Casadepaga quadrangles, Seward Peninsula. 1910. Bull. 433. d. Svy. 234 S. 16 Taf.
8. BROOKS, A. H. and OTHERS: Mineral resources of Alaska in 1909—1910. Bull. 442. d. Svy. 432 S. 8 Taf.
9. HIGGINS, D. F. and GRANT, U. S.: Reconnaissance of the geology and mineral resources of Prince William Sound. 1910. Bull. 443. d. Svy. 89 S. 12 Taf.
10. KNOPF, AD.: Geology and mineral resources of the Berners Bay region. 1910. Bull. 447. d. Svy. 58 S. 2 Taf.
11. MOFFIT, F. H. and CAPPS, S. R.: Geology and mineral resources of the Nizina district. 1911. Bull. 448 d. Svy. 111 S. 12 Taf. u. 11 Fig.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Geologische Rundschau - Zeitschrift für allgemeine Geologie](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Hoernes Rudolf

Artikel/Article: [die Orlauer Störung im Lichte der neueren Aufschlüsse 30-35](#)