

Die Gliederung der oberschlesischen Steinkohlenformation.

Von Herrn **R. Michael** in Berlin.

Im Laufe der letzten Jahre hat es nicht an Versuchen zu einer einheitlichen Gliederung der Schichten des oberschlesischen Steinkohlenbeckens gefehlt; es sind dabei vielfach Localnamen zur Anwendung gelangt, aber bei den einzelnen Gliederungen seitens der Autoren wiederholt in derart abweichendem Sinne und in so verschiedener Ausdehnung gebraucht worden, dass eine übersichtliche und richtige Auffassung dem Fernerstehenden ganz erheblich erschwert wird.

In den älteren Arbeiten¹⁾ finden sich über das relative Alter der einzelnen Schichten nur unzureichende Angaben; doch erwähnt bereits SCHÜTZE²⁾, dass der hangendste Flötzzug in Oberschlesien in der Gegend von Nicolai aufträte (S. 242 und 257), der liegendste der von Hultschin sei (S. 241), während die Rybniker Flötzpartie wohl jünger als die Hultschiner, aber andererseits älter als die Nicolaier wäre.

Dagegen unterscheidet F. ROEMER³⁾ lediglich (S. 67) einzelne Flötzzüge, deren tiefstem die Flötze von Hultschin angehören und

¹⁾ Vgl. C. LAUVE, Erläuterungen zu der Flötzkarte des oberschlesischen Steinkohlengebirges zwischen Beuthen, Gleiwitz, Nicolai und Myslowitz. Breslau 1860.

²⁾ In GEINITZ, Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europas München 1865.

³⁾ F. ROEMER, Geologie von Oberschlesien. Breslau 1870.

betont ausdrücklich, dass das Altersverhältniss des fünften Flötzzuges, welcher die Rybniker Flötzpartie begreift, noch nicht klar gestellt sei. Einen weiteren Rückschritt in der Auffassung finden wir in dem sonst für die Kenntniss des oberschlesischen Industriebezirkes besonders wichtigen Anhang zur Geologie ROEMER's »über die oberschlesische Mineralindustrie«, von RUNGE. Auch er hält (S. 451) die gegenseitige Beziehung der Flötzzüge noch nicht für erkannt und vertritt an anderer Stelle sogar die alte (irrig) Auffassung KARSTEN's (S. 496), dass die Nicolaier Flötzpartie einem tieferen Niveau als das Pochhammer Flötz angehöre; nach seiner Ansicht sind (S. 483) die (hangendsten) Lazisker Flötze dem Niveau der mächtigen Flötze bei Zabrze und Königshütte entsprechend. VON DECHEN¹⁾ schliesst sich (S. 397) im Wesentlichen der richtigeren Auffassung von SCHÜTZE an, nur lässt er das Alter der Flötzpartie von Hultschin unbestimmt, wengleich er auch die Wahrscheinlichkeit betont, dass dieselben älter seien als der Hauptzug von Königshütte.

Eine zutreffende Beurtheilung der Altersfolge der einzelnen Schichten und Flötze des oberschlesischen Steinkohlenbeckens wurde erst durch die genaue Kenntniss der Aufschlüsse in dem Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier Oesterreich-Schlesiens ermöglicht, und die hier in erster Linie auf Grund eingehender Untersuchungen durch STUR gewonnenen Auffassungen sind bis in die neueste Zeit für die Gliederung des oberschlesischen Steinkohlenbeckens im weitesten Sinne maassgebend geworden.

Die auffällige Verschiedenheit, welche in dem österreichischen Revier zwischen dem östlichen und dem westlichen Theile desselben vorlag, war ziemlich frühzeitig erkannt worden, und sie wurde stets bis in die neueste Zeit in jeder Arbeit über dieses Gebiet gebührend hervorgehoben²⁾. Ebenso hatte auch FOET-

¹⁾ VON DECHEN, Die nutzbaren Mineralien und Gebirgsarten im deutschen Reiche. Berlin 1873.

²⁾ Vergl. HOHENEGGER, Die geognostischen Verhältnisse der Nordkarpathen. Gotha 1861, mit ausführlicher älterer Literatur. — W. JIČINSKI, Das mährisch-schlesische Steinkohlenrevier. Wien 1865, S. 3. — Derselbe: Der Zusammenhang der mährisch-schlesischen und der preussisch-schlesischen Kohlenformation. Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Wien 1877, S. 255 ff.

TERLE¹⁾), der sich bezüglich der Gliederung und Eintheilung der Schichten im Allgemeinen den oben erwähnten Ansichten SCHÜTZE's anschliesst, darauf hingewiesen (l. c. S. 53), dass dieser grosse Gegensatz zwischen den älteren und jüngeren Ablagerungen des Ostrauer bzw. Karwiner Revieres lediglich durch eine Verwerfung erklärt werden könne.

1873 unterscheidet hier HELMHACKER²⁾) im Ostrauer Revier eine tiefste, die Petrzkowitzer Flötzgruppe als zum Culm, zur Lycopodiaceen-Zone nach GEINITZ gehörig, von einer mittleren Gruppe, der Mährisch-Ostrauer und einer oberen, welche er Polnisch-Ostrauer und Jaclovezer Flötzgruppe nennt und den mittleren Schichten des Carbon, der Sigillarien-Zone von GEINITZ gleichstellt³⁾).

In einer seiner ersten Publikationen belegt nun STUR⁴⁾) die älteren Schichten des Ostrauer Revieres mit dem Namen: Mährisch-Ostrauer, betont aber dabei zunächst noch ausdrücklich, dass dieselben den Waldenburger Schichten des niederschlesischen Beckens nicht ident, sondern älter als diese seien (S. 208 und 209); die jüngeren Schichten werden von ihm als Dombrau-Orlauer Schichten bezeichnet, ein Name, welcher in der späteren Literatur nicht mehr wiederkehrt.

— Derselbe in der Monographie des Ostrau-Karwiner Steinkohlen-Reviers. Teschen 1885. — Derselbe in Bergmännische Notizen aus dem Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier. Mährisch-Ostrau 1898, S. 47. — HELMHACKER, Einige Beiträge zur Kenntniss der Flora des S.-Randes der oberschlesisch-polnischen Steinkohlenformation. Jahrbuch für Berg- und Hüttenwesen. Bd. 22. Leoben 1874, S. 23 ff. — SÖHLE, Neuere Mittheilungen aus dem Tiefbauschacht in Wittkowitz bei Mähr.-Ostrau. Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien 1900, S. 343.

¹⁾ F. FOTTERLE, Die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenflötze in der Ostrauer Steinkohlenmulde. Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien 1868, S. 51—64, dazu vergl. GAEBLER, Glückauf 1899, S. 462.

²⁾ Ueber die geognostischen Verhältnisse und den Bergbau des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers. Jahrbuch für Berg- und Hüttenwesen. Bd. 21. Leoben 1873, S. 119.

³⁾ Vergl. auch HELMHACKER, Dieselbe Zeitschrift, Bd. 22, S. 73.

⁴⁾ D. STUR, Momentaner Stand meiner Untersuchungen über die aussenalpinen Ablagerungen der Steinkohlenformation und des Rothliegenden in Oesterreich-Schlesien. Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien 1874, S. 189 ff. Vergl. auch D. STUR, Culmflora, Bd. II. Wien 1877. Einleitung S. VIII.

Während nun die älteren Autoren irgendwelche Beziehungen der Schichten des österreichischen Revieres zu denen des preussischen Oberschlesien nicht festzustellen vermochten¹⁾, konnte STUR²⁾ bald den Nachweis erbringen, dass die Ostrauer Schichten, wie er nunmehr die ältere Gruppe nannte³⁾, in das Liegende des sogenannten Sattelflötzes (Pochhammerflötzes) in Oberschlesien gehörten und die darüber folgenden Schichten den Schatzlarer Schichten des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens gleichzustellen seien⁴⁾. Im Uebrigen rechnete er die gesammten, im Zabrze-Myslowitzer Hauptzuge vertretenen Ablagerungen noch zu den Ostrauer Schichten. Vor Allem aber erkannte er als Erster, dass derselbe auffällige Gegensatz in gleicher Weise, wie er im Ostrauer Reviere zwischen den Ostrauer Schichten und den jüngeren, nunmehr anstatt Dombrau-Orlauer als Schatzlarer bezeichneten Schichten bestand, auch nordwärts im preussischen Oberschlesien wiederkehre, und hier zwar besonders zwischen den in der Gegend von Rybnik einerseits und von Czerwionka und Orzesche andererseits durch Bergbau aufgeschlossenen Ablagerungen. Die jüngsten Schichten des ober-schlesischen Beckens vermuthete er in der Gegend von Sohrau und Pless. Innerhalb der Schichten des Ostrauer und Karwiner Reviers unterschied er⁵⁾ 6 Gruppen, davon 5 innerhalb der Ostrauer Schichten, deren hangendster

¹⁾ Vergl. HELMHACKER, a. a. O., S. 24.

²⁾ D. STUR, Vorkommnisse mariner Petrefakte in den Ostrauer Schichten. Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien 1875, S. 155. — Derselbe, Culmflora. Abhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. VIII. Wien 1875 bis 1877, Heft II. Die Culmflora des Ostrauer und Waldenburger Schichten. — Derselbe, Vorlage seiner Culmflora der Ostrauer und Waldenburger Schichten. Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien 1878, S. 38 ff.

³⁾ Derselbe, Culmflora, Bd. II, S. 324.

⁴⁾ A. C. FEISTMANTEL (Beitrag zur Palaeontologie des Kohlengebirges in Oberschlesien. Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien 1874, S. 81 ff) hatte bereits auf Grund von Pflanzenresten aus den Gruben von Niwka und Myslowitz die Identität der dort gebauten Flötze mit solchen der Schatzlarer Schichten behauptet.

⁵⁾ Culmflora, Bd. II, S. 329 und Verhandl. d. k. k. Reichsanstalt 1878, S. 45. Culmflora, II, S. 330 werden die Flötze von Peterswald und im Sophienschatz als muthmaassliche Aequivalente der II. bezw. II. und I. westlichen Gruppe angesehen.

als 6. Gruppe eine einzige des östlichen Revieres entsprechen sollte (vergl. die Tabelle).

In der bereits erwähnten Monographie des Ostrau-Karwiner Revieres erhöhte JIČINSKI (l. c. S. 18) deren Zahl auf 10, von denen er 8 den älteren, 2 den jüngeren Schichten zuwies, 1898¹⁾ führt er nur 4 an, und zwar gliederte er nunmehr die älteren Ablagerungen in 3 Gruppen, während die 4. die jüngeren Schichten begriff (vergl. die Tabelle). 1885 bezeichnet JIČINSKI im Text die älteren Ablagerungen als Ostrauer Schichten, die jüngeren stets noch als Schatzlarer. In der Tabelle auf S. 36 wird von ihm zum ersten Male der Name Karwiner Schichten für die obere (jüngere) Abtheilung gebraucht, 1898 dann wieder lediglich eine ältere von einer jüngeren Ablagerung unterschieden.

STUR und ihm nachfolgend verschiedene Autoren bis in die neueste Zeit²⁾, stellen die Ostrauer Schichten noch zum Culm, doch weist JIČINSKI bereits 1886 (l. c. S. 36) dieselben richtig zum productiven Carbon. Auf diese Frage kam später nochmals TIETZE³⁾ zurück und begründete ausführlich, weshalb die Grenze zwischen Culm und Obercarbon unter die Ostrauer Schichten zu legen sei (l. c. S. 72 und 80).

¹⁾ Vergl. auch SCHWACKHÖFER, Die Kohlen Oesterreich-Ungarns und Preussisch Schlesiens. Wien 1901, S. 42.

²⁾ Vergl. KOKEN, Die Vorwelt und ihre Entwicklungsgeschichte. Leipzig 1893, S. 201 und 202. — GAEBLER, Ueber das Vorkommen von Kohleneisenstein in Oberschlesischen Steinkohlenflötzen, Zeitschrift für Berg- Hütten- und Salinenwesen, Bd. 42, Berlin 1894, S. 157 ff. — HOFMANN und RYBA, Leitpflanzen der palaeozoischen Steinkohlenablagerungen in Mittel-Europa. Prag 1899, Tabula. Sehr ausführliches Literaturverzeichniss. — TOULA, Lehrbuch der Geologie. Wien 1900, 219. Prag 1899, Tab. I.

³⁾ TIETZE, Zur Geologie der Umgegend von Ostrau. Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt. XLIII, Bd. 1893. Wien 1894, S. 61 ff. — Es werden in dieser Arbeit also nicht, wie FRECH (Die Steinkohlenformation in Schlesien, Sonderabdruck aus der Lethaea palaeozoica. Stuttgart 1899, S. 333. Anm.) annimmt, die STUR'schen Ansichten über Carbongliederung überhaupt widerlegt. An anderer Stelle (Geognostische Verhältnisse der Umgegend von Krakau. Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt für 1887. Wien 1888, S. 435) betont TIETZE, dass auch STUR bei dieser Frage nicht an eine zweifellose Parallelisirung der Ostrauer Schichten mit Culm gedacht habe, sondern dass es sich hier mehr um eine Verschiebung der conventionellen Grenzen zwischen unterem und oberem Carbon handele.

Während STUR nun in der Gruppe der mächtigen Flötze, welche auf dem Zabrze-Myslowitzer Hauptsattel gebaut werden, seine IV. und V. Gruppe der Ostrauer Schichten vertreten sah, vermuthete er in der Rybniker Gegend die Aequivalente der III. bis V. Gruppe. Er ging bei diesen Annahmen von der (irrigen) Voraussetzung aus, dass die von KÖRFER und MEITZEN aufgefundene, durch KÖRFER, v. ALBERT und F. ROEMER dann beschriebene marine Fauna¹⁾ von der Hohenlohegrube bei Kattowitz und Königsgrube bei Königshütte ident sei mit der an der Grenze der III. und IV. Gruppe im Idaschacht bei Hruschau auftretenden Muschelschicht, welche damals der oberste bekannte Muschelhorizont (GAEBLER) war.

Dieser Auffassung STUR's²⁾ schloss sich WEISS²⁾ auf Grund der Untersuchungen, die er mit POTONIÉ gemeinsam von Bohrungen in der Gegend von Loslau durchgeführt hatte, mit Vorbehalt an; eine völlige Identität der Loslauer und Rybniker Vorkommen erschien ihm weder mit den Ostrauer Gruppen noch mit den Schichten des Hauptflötzzuges nachweisbar, wengleich auch die Wahrscheinlichkeit sehr gross sei, dass sie der III. Gruppe STUR's entsprechen; die Czernitzer Gruben bauen nach seiner Auffassung in hangenderen Partieen, deren Hangendste (noch zu den Ostrauer Schichten gehörig) die Flötze der Beatensglückgrube seien. Auch die Sattelflötzsichten zwischen Zabrze und Myslowitz seien trotz der Pflanzenformen aus der Saarbrücker Stufe als Grenzsichten beider Stufen anzusehen und noch zur V. Ostrauer Gruppe zu stellen, doch seien eigentliche Vertreter derselben im Rybniker Reviere nicht zu erwarten.

¹⁾ KÖRFER, Mittheilung in der Zeitschrift des oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1862, November. — v. ALBERT, Vorkommen von Kohlenkalkpetrefakten in Oberschlesien. Zeitschrift der deutschen Geol. Gesellschaft XIV, 1862, S. 689 ff. — F. ROEMER, in Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur f. 1861 Breslau 1863, S. 27. — Derselbe, Ueber eine marine Conchylienfauna im productiven Steinkohlengebirge Oberschlesiens. Zeitschrift der deutschen Geol. Gesell. XV, 1863, S. 567 ff. — XVIII, 1866, S. 663.

²⁾ WEISS, Studien im Rybniker Steinkohlengebiet Oberschlesiens. Dieses Jahrbuch f. 1885, Berlin 1886, S. 123.

Auch KOSMANN, der inzwischen¹⁾ weitere Beiträge über das Vorkommen mariner Fossilien im Liegenden des Sattelflötztes geliefert hatte, schloss sich (ebenda S. A., S. 3) und später²⁾ der STUR'schen Auffassung an, ebenso TOULA³⁾, welcher jedoch die Rybniker Flötzzone noch über die Königshüttner stellte.

Auch GÜRICH⁴⁾ nimmt die STUR'sche Eintheilung im Wesentlichen an und betont besonders, dass die Sandsteine von Koslawogora und Golonog zu den untersten Ostrauer Schichten gehören⁵⁾. Er behält l. c. S. 83 ausdrücklich für die oberschlesische obere Stufe den Namen Schatzlarer Schichten bei, welche Bezeichnung auch sonst von Anderen der als Karwiner Schichten vorgezogen wurde.

In eingehender Weise begründet und erweitert wurden die Annahmen STUR's durch GAEBLER⁶⁾, welcher auf Grund seiner Berechnungen die Aequivalente der einzelnen Gruppen STUR's in dem westlichen Rybniker Reviere festlegte (vergl. die Tabelle).

Gegen diese erste Gliederung GAEBLER's wandte sich EBERT⁷⁾ ebenso wie gegen die Annahmen STUR's, gegen letztere hauptsächlich auf Grund von marinen Versteinerungen, die innerhalb der V. Gruppe STUR's 850 Meter über dem Vorkommen im Idaschacht

¹⁾ KOSMANN, Die neueren geognostischen und palaeontologischen Aufschlüsse auf der Königsgrube bei Königshütte. Zeitschrift f. Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Berlin 1880, S. 235 ff. — Derselbe, in Zeitschrift der Deutschen Geol. Gesellschaft, XXXII, 1880, S. 675.

²⁾ KOSMANN, Oberschlesien, sein Land und seine Industrie. Gleiwitz 1888, S. 76 ff.

³⁾ TOULA, Die Steinkohlen. Wien 1888. S. 74 und 75.

⁴⁾ GÜRICH, Erläuterungen zu der geologischen Uebersichtskarte von Schlesien. Breslau 1890, S. 83 ff. Vergl: Derselbe, Uebersicht über die geologischen Verhältnisse des Oberschlesischen Excursionsgebietes. (Verhandlungen des allgemeinen deutschen Bergmannstages zu Breslau.) Breslau 1892. Derselbe, Das Mineralreich. Neudamm 1899, S. 643 ff.

⁵⁾ Dieselben sind höchst wahrscheinlich zum Culm zu stellen. (Anm. d. Verf.)

⁶⁾ GAEBLER, Welchen Kohlenreichtum besitzt Oberschlesien im Liegenden der Sattelflöz. Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1891, S. 3.

⁷⁾ EBERT, Ueber die Lagerungsverhältnisse der oberschlesischen Steinkohlenformation. Zeitschrift der deutschen Geol. Gesellsch. XLIII, 1891, S. 283 ff ebenda S. 345 ff.

in einem Querschlag des Dreifaltigkeitsschachtes der WILCZEK'schen Grube gefunden worden waren.

Auch POTONIÉ¹⁾ hatte inzwischen die Unhaltbarkeit einiger Auffassungen STUR's namentlich bezüglich der Mischflora zwischen der IV. und V. Ostrauer Gruppe nachgewiesen, ebenso hatte BERNHARDI²⁾ sowohl Bedenken gegen die GAEBLER'schen Annahmen, wie gegen die Berechtigung der Gruppen-Eintheilungen STUR's überhaupt geäußert, worauf dann GAEBLER³⁾ wiederholt und unter Beibringung eines überaus werthvollen Materiales von Einzel-Aufschlüssen antwortete⁴⁾. Er betont in der Arbeit über Schichtenverjüngung l. c., S. 8, dass die hervorragend auf den paläontologischen Charakter begründete STUR'sche Gruppeneintheilung der einzelnen Schichten auch stratigraphisch insoweit berechtigt erscheine, als die Gruppengrenzen durchweg mit mächtigen flötzleeren Mitteln zusammenfielen. 1891 stellt E. MATTHIAS⁵⁾ die Beatensglückflötze zweifellos (irrig) zu den Karwiner Schichten (l. c. 276) und fasst (fälschlich) die Ostrauer und Karwiner Schichten zusammen als zu einer älteren, vor dem Durchbruch der Sudeten abgelagerten Steinkohlenformation zugehörig, während die Sattelflötzschichten und die hangenden Sattelflötzschichten

¹⁾ POTONIÉ, Ueber einige Carbonfarne. Dieses Jahrbuch f. 1890. Berlin 1892, S. 38. Vergl. auch POTONIÉ, Die floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm. Abh. d. Königl. Preuss. Geol. Landesanstalt. Neue Folge, Heft 21. Berlin 1896, S. 3.

²⁾ BERNHARDI, Zur Frage der Schichtenidentificirung im Oberschlesischen und Mährisch-Ostrauer Revier. Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1891, S. 114, 116 und 430.

³⁾ GAEBLER, Zur Frage der Schichtenidentificirung im Oberschlesischen und Mährisch-Ostrauer Kohlenrevier I, Gleiwitz 1891; II, Kattowitz (ohne Jahreszahl); III, 1895. — Derselbe, Ueber Schichtenverjüngung im Oberschlesischen Steinkohlengebirge. Kattowitz 1892.

⁴⁾ In den 1895 erschienenen Broschüren wendet sich GAEBLER gegen einige Auffassungen KÜNTZEL's in dessen Beiträgen zur Identificirung der Oberschlesischen Steinkohlenflötze, Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1895, S. 12 ff. und 153 ff.

⁵⁾ MATTHIAS, Ein weiterer Beitrag zur Klärung der Lagerungs- und Altersverhältnisse der Flötze in der Oesterreichisch-Oberschlesisch-Russischen Steinkohlenmulde. Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1891, S. 272 ff.

in einer jüngeren Zeit nach dem Durchbruch der Sudeten entstanden seien. Durch die eingehenden Untersuchungen von EBERT und POTONÉ, welche seit Ende der 80er Jahre im Auftrage der Königl. Geol. Landesanst. ausgeführt, sich auf die zahlreichen fiscalischen und fast alle Privatbohrungen erstreckten, sind die Altersbeziehungen der einzelnen Schichten des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens wesentlich geklärt worden. Zunächst hat EBERT¹⁾ über die Ergebnisse der Tiefbohrungen, soweit er sich nach Maassgabe der damaligen Verhältnisse äussern konnte, berichtet. Besonders wichtig ist der nunmehr erbrachte geologische Nachweis einer ausgedehnten, das gesammte Steinkohlenbecken in nordöstlicher Richtung von Orlau bis über Gleiwitz hinaus durchsetzenden Störungszone (l. c., S. 85), welche die centrale Hauptmulde von einem westlichen Randgebiet trennt, und an welcher die älteren und jüngeren Schichten schroff aneinanderstossen²⁾.

Um möglichste Klarheit in die Gliederung der Schichten zu bringen, sah sich EBERT genöthigt, die ältere Eintheilung durch eine neue zu ersetzen, indem er dabei z. Th. neue Namen einführte. Da im Rybniker Revier noch mächtige Schichten auftreten, die in der Gegend von Ostrau selbst nicht vorhanden und hangendere als die eigentlichen Ostrauer Schichten im engeren Sinne sind, bezeichnet EBERT die untere Abtheilung des productiven Steinkohlengebirges nunmehr als Golonoger Sandstein und Rybniker Schichten (l. c. 116), welch' letztere charakterisirt sind

¹⁾ EBERT, Die stratigraphischen Ergebnisse der neueren Tiefbohrungen im Oberschlesischen Steinkohlengebirge. Abh. d. Königl. Preuss. Geol. Landesanst. u. Bergak. Neue Folge, Heft 19. Berlin 1895.

²⁾ Ueber diese Störungszone vergl. auch GAEBLER, a. a. O. und Die Hauptstörung des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens. Glückauf, No. 22, 1899. Essen 1899, S. 461 ff. ferner: BERNHARDI-KIRSCHNIK, Aufschlüsse der Steinkohlengruben cons. Concordia und Michael, Emmy II, Zabrze, Neue Abwehr, Deutsch Lothringen und Saargemünd bei Zabrze und Jungfrau Metz bei Mikultschütz. Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins. Oktober-Dezember-Heft, 1899, S. 413 ff., vgl. auch JIČINSKI, Die neuesten geognostischen Aufschlüsse im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier. Oesterrichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Wien 1894, S. 255 ff. und ebenda S. 393 ff. Im Uebrigen sind die tektonischen Verhältnisse dieser Störungszone durchaus noch nicht geklärt.
Anmerk. d. Verf.

durch den vorwiegend festen sandigen Charakter der Sedimente, typische marine und brackische Faunen in den verschiedensten Schichten und gewisse Pflanzenformen.

Alles was über der Sattelflötzgruppe liegt (die im Ostrauer Revier überhaupt nicht, im Rybniker dagegen durch die Flötze der Beatensglückgrube vertreten wird, worauf GAEBLER zuerst hingewiesen hatte), wurde nach EBERT's Vorschlag von dem Königl. Oberbergamt zu Breslau und der Königl. Geol. Landesanst. nach der zuerst von WEISS eingeführten Bezeichnung nunmehr statt Schatzlarer bezw. Karwiner: Orzescher Schichten genannt. Innerhalb dieser unterschied EBERT noch Untere und Obere Orzescher Schichten, welche das Oberbergamt zu Breslau (ALTHANS) mit weiteren Localnamen, die Unteren mit dem Namen Rudaer Schichten, die Oberen mit der Bezeichnung Nicolaier Schichten belegte. Zwischen beide Schichten stellte er die Sattelflötzgruppe zunächst noch als selbständige Schichtengruppe mit dem Vorbehalt, sie eventuell später als unterste Abtheilung den Orzescher Schichten anzufügen. Die pflanzenpaläontologische Untersuchung ergab unter Berücksichtigung der in den einzelnen Schichten erhaltenen Pflanzenversteinerungen für sich allein eine theilweise Erweiterung der EBERT'schen Gliederung. POTONIE¹⁾ zerlegte daher im nächstfolgenden Jahre die Rybniker Schichten EBERT's in 3 Untergruppen und nannte dieselben 3. Hultschiner, 4. Loslauer, 5. Czernitzer Schichten. Die Hultschiner Schichten sind durch das Vorkommen von *Sphenopteris elegans* und *Archaeopteris Tschermaki*, namentlich durch die grosse Individuenzahl der ersteren Pflanze ausgezeichnet. Wo *Sphenopteris elegans* überhaupt auftritt, wird sie häufig gefunden; ihr Zurücktreten und die Pflanzenarmuth der nächsten Stufe überhaupt führten zur Abtrennung der Loslauer Schichten (Emmagrube). Die Czernitzer Schichten sind pflanzenreicher und scheinen z. Th. schon in das Liegende des Sattelflötzes zu gehören; doch sind sie mit diesem nicht zu

¹⁾ POTONIE, Die floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm. Abh. d. Königl. Preuss. Geol. Landesanst. Neue Folge, Heft 21. Berlin 1896, S. 14 und 46 ff. — Derselbe, Lehrbuch der Pflanzenpaläontologie. Berlin 1899, S. 366 ff.

vereinen, da eine wichtige Pflanze dieser Gruppe, *Mariopteris muricata*, hier noch nicht gefunden wird. Das mittlere productive Carbon gliederte POTONIÉ in 4 Gruppen und zwar in 6. die Sattelflötz-Schichten, 7. die Rudaer Schichten, 8. die Nicolaier Schichten und 9. die Sohrauer Schichten. Die Sattelflötzgruppe begreift (im phytopaläontologischen Sinne) einen Theil des Liegenden vom Pochhammer Flötz; *Mariopteris muricata* ist die charakteristische Leitpflanze.

Die Rudaer Schichten sind bereits als typische Schatzlarer bzw. Saarbrücker Schichten des nordwestlichen Deutschlands aufzufassen. Bis hierher geht nämlich *Neuropteris Schlehani*, eine Pflanze der unteren Horizonte, hinauf; noch nicht sind aber die massenhaften Sigillarien vorhanden, welche dann die Nicolaier Schichten auszeichnen. In den Sohrauer Schichten sind die netzförmigen Farnkräuter häufig, die immer für obere Horizonte charakteristisch sind. Wie weit sich die Sonderstellung dieser Schichten aufrecht erhalten lassen wird, muss noch festgestellt werden. Golonoger Sandstein und Hultschiner Schichten sind Vertreter der Florengruppe II, Loslauer bis Sattelflötzschichten der Florengruppe III, Rudaer bis Sohrauer Schichten der Florengruppe IV¹⁾. Czernitzer und Loslauer Schichten entsprechen den Rybniker Schichten im engeren Sinne (Gliederungstabelle l. c., S. 14). Die ungefähre Verbreitung der einzelnen Glieder zeigt die auf S. 328 abgedruckte schematische Skizze (nach POTONIÉ).

In den nächstfolgenden Jahren hat dann GAEBLER zumeist als vorbereitendes Material für die demnächst erscheinende Flötzkarte des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens, die im Maassstabe 1 : 10000 von dem Königl. Oberbergamt zu Breslau herausgegeben wird, mehrere Abhandlungen veröffentlicht und in diesen eine Fülle von Beobachtungen verwerthet, welche für die Beurtheilung der stratigraphischen Verhältnisse von grundlegender Bedeutung sind und bleiben, selbst wenn man einigen Voraussetzungen und Schlüssen nicht wird vollständig beipflichten können.

¹⁾ Eine eingehende Charakteristik der einzelnen Floren des Oberschlesischen Carbon mit einem Atlas der hauptsächlichsten Pflanzentypen befindet sich nach freundlicher mündlicher Mittheilung POTONIÉ's in Vorbereitung.

gebraucht GAEBLER häufig das Wort: »Schichtung«) sind von ihm namentlich in den bereits oben erwähnten Arbeiten behandelt worden.

GAEBLER gliedert nun das gesammte Schichtensystem gleichfalls in 3 Gruppen und unterscheidet 1896 ¹⁾ »Schichten unter den Sattelflötzen« mit reiner Culmflora und vorwiegend marinen Conchylien von Schichten der Sattelflötze mit Mischflora und brackischen Conchylien und »Schichten über den Sattelflötzen« mit reiner Carbonflora und brackischen Conchylien. Die ersteren bezeichnet er als Ostrauer, die oberen Ostrauer wiederum als Rybniker Schichten, die Schichten über den Sattelflötzen abwechselnd als Schatzlarer, Orzescher oder Karwiner Schichten. Letzteren Namen lässt er dann in dem Nachtrag zu der Abhandlung über die Sattelflötze fallen ²⁾, in welchem er die einzelnen Hauptgruppen noch in eine Anzahl von Untergruppen eintheilt. Er unterscheidet nunmehr (1898):

A. Schichten über der Sattelflötzgruppe (Orzescher oder Schatzlarer Schichten):

a) Nikolaier Schichten:

1. Obere Nicolaier Schichten oder Lazisker Gruppe,
2. Mittlere Nicolaier Schichten oder Orzescher Gruppe,
3. Untere Nicolaier Schichten oder Zalenzer Gruppe.

b) Rudaer Schichten:

4. Obere Rudaer Schichten,
5. Untere Rudaer Schichten.

B. Sattelflötzgruppe:

6. Obere Sattelflötzgruppe,
7. Untere Sattelflötzgruppe.

¹⁾ Vgl. auch GAEBLER, Das oberschlesische Steinkohlenbecken und die Verjüngungsverhältnisse seiner Schichten, Zeitschrift f. praktische Geologie 1896, S. 458.

²⁾ Während andere Autoren, z. B. CREDNER, Elemente d. Geologie, Leipzig 1897, S. 474, denselben beibehalten.

C. Schichten unter der Sattelflötzgruppe (Rybniker oder Ostrauer Schichten).

- a) Obere Ostrauer Schichten,
 - 8. Rybniker Gruppe,
 - 9. Loslauer Gruppe.
- b) Untere Ostrauer Schichten:
 - 10. Hruschauer Gruppe,
 - 11. Petrzkowitzter Gruppe.

Während die einzelnen Gruppen und Untergruppen der Orzescher Schichten und die Sattelflötzgruppe 1896 bis 1900 ziemlich ausführlich charakterisirt worden sind, hat GAEBLER eine Begründung für die Gliederung der Ostrauer Schichten, die von seiner ersten zum Theil abweicht und fast nur neue Namen bringt, bis jetzt noch nicht gegeben; weshalb die Bezeichnung Hruschauer Gruppe statt der älteren »Hultschiner Schichten« POTONIÉ's und »Rybniker Gruppe« für dessen Czernitzer Schichten vorgeschlagen wird, ist daher z. Z. nicht ersichtlich, ebenso wenig, wie sich seine Loslauer Gruppe zu den Loslauer Schichten POTONIÉ's, sowie zu den von ihm selbst 1891 früher unterschiedenen Gruppen der Radliner und Loslauer Flötze verhält. Mit dem Namen Petrzkowitzter Gruppe wird von GAEBLER eine bereits von HELMHACKER 1873 (siehe oben Seite 319) gebrauchte Bezeichnung wieder eingeführt.

In seiner Tabelle XXII, Steinkohlenformation und Rothliegendes in Deutschland, schliesst sich FRECH¹⁾ für Oberschlesien der floristischen Gliederung POTONIÉ's an (nicht, wie angegeben wird, der K. Geol. Landesanstalt), in einer anderen Tabelle (zu S. 323) und S. 336 werden dagegen die Namen Rybniker = Ostrauer (l. c. S. 326 Mährisch-Ostrauer genannt) Schichten für die gesammte untere Schichtengruppe, also in einem ganz anderen Sinne gebraucht²⁾. Die pflanzenleeren Golonoger Schichten werden zum Unter-Carbon gestellt. Für das untere Obercarbon in nicht-

1) FRECH, *Lethaea palaeozoica* a. a. A. zu S. 354.

2) Ebenso in dem Führer für die geologische Excursion des XIII. Deutschen Geographentages nach Oberschlesien. III. Die Steinkohlenformation S. 13. Breslau 1901.

mariner Entwicklung, also die Hultschiner, Loslauer und Czerntzer, sowie die Sattelflötzschichten der floristischen Gliederung, d. i. Floren II und III in Oberschlesien und die entsprechenden Ablagerungen in Niederschlesien: Waldenburger Schichten (Liegend-Zug), Reich-Hennersdorf-Hartauer Schichten und grosses flötzleeres Mittel, schlägt FRECH (l. c. p. S. 265) die Bezeichnung Sudetische Stufe vor, entsprechend der Saarbrücker Stufe, welcher die Karwiner-Orzescher Schichten angehören.

In der Tabelle, welche dem bereits erwähnten (siehe oben S. 321) Werke von SCHWACKHÖFER über die Kohlen Oesterreich-Ungarns und Preussisch Schlesiens beigegeben und von Professor Dr. G. A. KOCH in Wien aufgestellt ist, werden die Gliederungen von EBERT, POTONIÉ, GAEBLER und FRECH zusammengezogen; aber dadurch gerathen die Sohrauer Schichten POTONIÉ's noch über GAEBLER's hangendste Lazisker Gruppe, die Rudaer Schichten werden ausschliesslich den Schatzlarer Schichten parallelisirt, die Nicolaier und Sohrauer Schichten irrthümlich den unteren Schwadowitzer=Xaveri Stollner Schichten gleichgestellt. Hultschiner und Rybniker Schichten werden als untere Ostrauer Schichten im Gegensatz zu den Sattelflötzen bezeichnet, kurz, diese Gliederungstabelle bedarf einer vollständigen Aenderung.

Bezüglich aller weiteren Einzelheiten kann auf die beigegebene Tabelle verwiesen werden, welche die zahlreichen abweichenden Auffassungen zu einem übersichtlichen Gesamtbilde zu vereinigen sucht. Der Vollständigkeit halber sind die Gliederungen der Steinkohlen-Ablagerungen in Russland ¹⁾ und Galizien, in letzterem Lande ausschliesslich nach den Feststellungen BARTONEČ's ²⁾ gleichfalls zugefügt (vgl. dessen Gliederungstabelle S. 6 u. 7 ³⁾). BARTONEČ

¹⁾ Vgl. M. LEMPICKI, Erläuterungen zu der Flötzkarte und der geologischen Karte des polnischen Steinkohlenbassins. Aus dem Russischen übersetzt von MAUVE. St. Petersburg 1882.

²⁾ F. BARTONEČ, Die Steinkohlenablagerung Westgaliziens und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1901.

³⁾ Vgl. auch TIETZE, Zur Geologie der Umgegend von Krakau a. a. O. S. 435 und HERMANN, Ueber den Bergbau im Kreise Chrzanow in Galizien. Zeitschrift d. Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins 1897, S. 17.

führt für das mittlere productive Carbon die alte Bezeichnung Karwiner Schichten wieder ein, zu denen nach seinen Untersuchungen die Flötzgruppen von Jaworzno-Siersza, Niedzieliska und Dombrowa gehören; die Ostrauer Schichten werden in Russisch Polen durch die liegende Flötzgruppe (unterhalb des Sattel-Redenflötzes) vertreten, welche Golonoger Schichten genannt werden, in Galizien werden ausser den Golonoger noch Tenczyneker Schichten unterschieden.

In der Uebersichts-Tabelle sind die einzelnen Schichten in einem Verhältniss dargestellt, welches ihren bis jetzt meistens durch GAEBLER ermittelten Mächtigkeiten möglichst entspricht. Nur die Sattelflötzschichten nehmen einen etwas breiteren Raum ein, als ihnen zukommt, da sie bekanntlich bei Zabrze noch nicht 250 m erreichen und nach Osten in Russisch Polen sich bis auf 15 m verschwächen.

Die Tabelle lässt die durch die zahlreichen Gliederungsversuche und die verschiedene Anwendung derselben Localnamen verursachte Verwirrung deutlich erkennen. Man vergleiche z. B. die Bezeichnung Rybniker Schichten, wie sie von EBERT, PONTONÉ, FRECH und GAEBLER gebraucht wird. Der Name an sich war s. Z. nicht glücklich gewählt; denn wenn auch schliesslich die älteren Schichten bei Rybnik vollständiger entwickelt sind, als bei Ostrau selbst¹⁾, so ist doch zu berücksichtigen, dass die Stadt im Gebiete der grossen Störungszone liegt, und in ihrer Nähe in nächster Zeit gerade die östlich der Störungszone auftretenden jüngeren Schichten zum Abbau gelangen werden. Deshalb wird man in Zukunft die Bezeichnung irgend welcher Schichten als »Rybniker« besser fallen lassen müssen.

Wenn für die ältere Schichtengruppe ein Localname eine wenn auch nur historische Berechtigung hat, so ist es der von STUR für dieselbe eingeführte: Ostrauer Schichten. Die richtige Auffassung der oberschlesischen Verhältnisse ist erst auf Grund der Aufschlüsse im Ostrauer Revier ermöglicht, und ein besserer

¹⁾ Die Verhältnisse des westlichen Randgebietes sind ausführlich behandelt in WISKOTT, Die neueren Aufschlüsse in Oberschlesien, Verhandlungen des Allgemeinen Deutschen Bergmannstages in Dortmund 1901.

Ersatz, der die Beseitigung dieses Namens rechtfertigen könnte, von keiner Seite vorgeschlagen worden.

Von dem gleichen Gesichtspunkte aus muss dann aber für die jüngere Schichtengruppe auf ihre Bezeichnung durch JIČINSKI als Karwiner Schichten wieder zurückgegriffen werden, zumal diesem Namen die Priorität zukommt, und er der Benennung der unteren Schichtengruppe conform ist. Freilich ist der Name Karwiner Schichten der Allgemeinheit weniger bekannt, als andere Localnamen wie z. B. Schatzlarer- oder Saarbrücker Schichten für die entsprechende Stufe in anderen Gegenden; doch haben diese Namen hier keinerlei Berechtigung. Denn wird der Name Ostrauer Schichten stets vorgezogen werden, da sich jeder gegen die Uebertragung der Bezeichnung ihrer Aequivalente in Niederschlesien, der Waldenburger Schichten, auf Oberschlesien mit Recht sträuben kann, so liegt keine Veranlassung vor, im Gegensatz zu dem nun beibehaltenen Namen Ostrauer Schichten die hangenden Schichten in Oberschlesien nach den gleichen Ablagerungen Niederschlesiens, den bekannten Schatzlarer Schichten, zu benennen. Mit aus dem gleichen Grunde, um die Gegenüberstellung zweier Localnamen aus geographisch und politisch getrennten Gebieten zu vermeiden, dürfte es sich aber auch nicht als nothwendig erweisen, den neuen Namen Orzescher Schichten (WEISS und EBERT) für die obere Abtheilung in Vorschlag zu bringen. Ein neuer Localname müsste, wie bereits gesagt, begründeter sein, wenn er einen älteren ersetzen soll. Das trifft für die Orzescher Schichten nicht zu, wie auch EBERT (l. c. S. 116) bereits richtig hervorhob, als er sich endgültig für diesen Namen entscheiden musste. Eher könnte noch eine Bezeichnung der gesamten hangenden Schichtengruppe als Sohrauer, Nicolaier oder Plessner Schichten gerechtfertigt erscheinen, ganz abgesehen davon, dass diese Orte bekannter sind, als das etwas über 2000 Einwohner zählende Orzesche.

Sind doch alle Gliederungen zunächst für Fernerstehende zu rascher Orientirung und zu Vergleichszwecken bestimmt, in letzter Linie erst für die, welche mit den örtlichen Verhältnissen genau vertraut sind und sich speciell mit dem betreffenden Gebiet be-

schäftigen; dieser Umstand muss bei der Wahl von Localnamen gleichfalls berücksichtigt werden.

Aber auch keiner der genannten Namen bedeutet eine so vollständige oder so charakteristische Entwicklung des gesammten Schichtensystems an dieser Stelle, dass er es in der geologischen Literatur in Zukunft bezeichnen könnte. Solange ein derartiger Name nicht gefunden werden kann, ist daher der alte Name Karwiner Schichten beizubehalten, obgleich noch nicht endgültig feststeht, welcher Stufe der hangenden Schichtengruppe Oberschlesiens die 600 Meter mächtigen Karwiner Schichten im Einzelnen entsprechen. Wesentlich erscheint es hierbei, dass dieser Name in Verbindung mit dem: Ostrauer Schichten: sofort den scharfen Gegensatz beider Schichtengruppen zu einander in's Gedächtniss zurückruft und damit die Thatsache, dass der sichere Nachweis des gleichen Gegensatzes zwischen den Schichten der Gegend südwestlich von Rybnik und denen von Nicolai die Grundlage für die richtige Auffassung der ober-schlesischen Carbon-schichten geworden ist. Wenn man daher den einen Namen für Oberschlesien annimmt, so erfordert derselbe für sich schon auch die Anwendung des anderen.

Die grössere Mächtigkeit sowie jede abweichende Entwicklung beider Schichten im preussischen Oberschlesien kann durch ihre Bezeichnung als

Karwiner Schichten im weiteren Sinne, bezw.

Ostrauer Schichten im weiteren Sinne,
ausgedrückt werden.

Ergaben sich, wie aus dem Vorstehenden ersichtlich, schon gewisse Schwierigkeiten bei der Auswahl von Localnamen für die Haupt-Schichtengruppen, so werden dieselben beträchtlicher bei der Gliederung derselben in einzelne Unterabtheilungen.

Hierbei muss zunächst berücksichtigt werden, dass sowohl die Grenzen von Untercarbon gegen Obercarbon, wie auch innerhalb des letzteren die obere Grenze des mittleren productiven Carbon z. Z. noch keineswegs feststehen.

Sicher sind die fossilienführenden Grauwacken-Sandsteine von Golonog in Russland und Koslawagora in Oberschlesien bereits

zum Untercarbon zu stellen, wie ihre Fauna beweist, auf deren culmischen Charakter übrigens schon EBERT hingewiesen hat (l. c. S. 113); ebenso dürfte ein grosser Theil der Carbon-Ablagerungen auf russischem Gebiet mit schwachen Kohlenflötzen in der Gegend von Wymyslow und Psary (flötzarme Kohlengebirgsschichten F. ROEMER's) hierzu gehören; von Golonog ist *Posidonia Becheri* aus Thonschiefern bekannt; desgleichen werden sich auch gewisse Partien der Hultschiner Schichten als untercarbonisch erweisen.

Andererseits ist der Nachweis noch zu erbringen, ob nicht die hangendsten Schichten des centralen Beckens etwa bereits dem oberen Obercarbon (Ottweiler Stufe) zuzurechnen sind, worauf gewisse Anzeichen hinzudeuten scheinen.

Solange daher keine endgültige Bearbeitung des gesammten Carbon-Materials vorliegt, welche alle Verhältnisse, in allererster Linie die tektonischen Beziehungen der einzelnen Schichten, dann ihre petrographische Zusammensetzung und schliesslich ihren Inhalt an Versteinerungen gleichmässig berücksichtigt, wird eine rationelle Gliederung sich auf die Unterscheidung von wesentlichen Hauptgruppen zu beschränken haben und einzelne Localgruppen nach Möglichkeit vermeiden oder in einer unverbindlichen Weise in Anwendung bringen, beispielsweise lediglich als obere, mittlere oder untere Stufe hervorheben.

Doch möchte ich innerhalb der oberen Schichtengruppe des oberschlesischen Carbon mit Rücksicht auf die eingehenden Zusammenstellungen GAEBLER's die Namen Nicolaier und Rudaer Schichten vorläufig beibehalten, obgleich es richtiger wäre, der im Grossen und Ganzen muldenförmigen Lagerung entsprechend zunächst nur von Zonen, einer Rudaer-, Nicolaier-, Sohrauer-, Plessner- etc. Zone zu reden, solange bis die gegenseitigen Beziehungen und Lagerungen dieser Schichten sowie ihre Begrenzung nach oben und unten innerhalb eines weiteren Gebietes ihrer Verbreitung klar erkannt sind.

Ebenso wird man es füglich vermeiden müssen, eine Gliederung der unteren Schichten auf die alte STUR'sche Gruppeneintheilung zu stützen; dieselbe hat wohl z. Zeit ihrer Bekannt-

gabe einen ganz ausserordentlichen Fortschritt bedeutet, lässt sich aber nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr aufrecht erhalten.

FRECH hat ganz richtig betont (l. c. S. 334), dass für Oberschlesien recht beschränkte Gelegenheit zur Anwendung von Localnamen vorläge, und der in der Geologie allseitig geäußerte lebhafteste, für Oberschlesien (l. c. S. 334, Anm. 2) von ihm besonders ausgesprochene Wunsch nach einer Verringerung ihrer Zahl hat zweifellos gerade hier fast mehr Berechtigung wie irgendwo. Andererseits ist aber auch FRECH's Verlangen nach einem Namen, der die für Nieder- und Oberschlesien besonders charakteristische und bis zu einem gewissen Grade von anderen Gegenden abweichende Entwicklung des Carbon ausdrücken soll, durchaus berechtigt. Doch dürfte die von ihm gewählte Bezeichnung »sudetische« Stufe nicht so zweckentsprechend sein, wie er annimmt, und wie dieselbe auf den ersten Eindruck es auch zu sein scheint. Denn man verknüpft doch in der Regel mit »sudetisch« andere Vorstellungen; zutreffend wäre der Name allenfalls noch für das im Bereiche der Sudeten liegende niederschlesische Carbongebiet (obwohl auch hier der bergtechnisch wichtigere Theil — die Schatzlarer Schichten — schon die Saarbrücker Stufe repräsentirt), für Oberschlesien ist er aber durchaus nicht anwendbar. Vor Allem wird derselbe hier den geographischen Anforderungen keineswegs gerecht, da das ober-schlesische Hügelland orographisch durchaus selbstständig¹⁾ und gegen den Ostflügel der Sudeten scharf begrenzt ist, die stratigraphischen erfüllt er nur zum Theil und den tektonischen genügt er wiederum nicht, da das ober-schlesische Bergland in Bezug auf seine Tektonik viel eher als »karpathisch« wie als »sudetisch« zu bezeichnen ist²⁾.

Den älteren Stufenbezeichnungen des Obercarbon (Pfälzer-Ottweiler, Saarbrücker Stufe) entsprechender vielleicht wäre der so überaus naheliegende Name »schlesische« Stufe oder dafür,

¹⁾ Vgl. PARTSCH, Schlesien, Eine Landeskunde für das deutsche Volk, Theil I. Breslau 1896, S. 127.

²⁾ Vgl. GÜRICH, a. a. O. Breslau 1892, S. 3.

wenn ein solcher für die Zeit der unterobercarbonischen Gebirgsbildung eine grosse polyglotte Verwendbarkeit besitzen und leicht mit palaeo-, post-, prae- und ante combinirbar sein soll¹⁾, die Bezeichnung »silesische Stufe«, die das Alles gestatten würde. Dieser Name ist geographisch und stratigraphisch vollkommen zutreffend und tektonisch mindestens ebensogut verwendbar wie sudetisch, da ja in dieser Beziehung die Begriffe Schlesien und Sudeten sich im Allgemeinen decken, mit alleiniger und besonderer Ausnahme gerade wieder Oberschlesiens, speciell des oberschlesischen Carbon und seines Deckgebirges. (Vgl. z. B. die Entwicklung des marinen Miocäns und die vererzten Dolomite der Trias etc.)

Es dürfte angesichts dieser Umstände schliesslich noch zu erwägen sein, ob denn überhaupt die Bezeichnung der Hauptgruppen durch Localnamen erforderlich und nicht durch eine anderweitige zu ersetzen ist.

Wir haben im oberschlesischen Steinkohlenbecken innerhalb der ihm gewöhnlich zugeschriebenen Grenzen²⁾ in grossen Zügen zunächst ein westliches Randgebiet (Gegend von Ostrau, Rybnik, Gleiwitz, Peiskretscham) zu unterscheiden, welches von dem östlichen Theile, dem Hauptbecken, durch die bereits mehrfach erwähnte grosse Störungszone scharf geschieden wird. Das Hauptbecken ist als eine grosse Binnenmulde aufzufassen, die im Norden zwischen Zabrze und Myslowitz durch einen Sattel von einer nördlichen kleineren Randmulde (Beuthener Mulde) getrennt wird; auch im südlichen Theile wiederholen sich in kleinerem Maassstabe derartige Aufwölbungen (Mschanna, Jastrzemb). Die Vertheilung der Ablagerungen der Steinkohlenformation richtet sich nach dieser Gestaltung.

Es lassen sich in Oberschlesien 3 Schichtengruppen unterscheiden, die aber bezüglich ihrer Mächtigkeit und Flötzführung durchaus nicht gleichwerthig sind. Palaeontologisch und petrographisch leicht unterscheidbar ist nur eine obere und eine

¹⁾ FRECH, l. c. S. 255.

²⁾ Die übrigens für den westlichen und nördlichen Beckenrand keineswegs sicher feststehen.

untere Schichtengruppe. Die mittlere dritte ist verschwindend in ihrer Mächtigkeit und räumlichen Verbreitung gegenüber den beiden anderen, dafür aber die für das oberschlesische Carbon in allererster Linie charakteristische und berühmt durch die Zahl, Stärke und Güte ihrer Kohlenflötze.

Es ist dies die Gruppe der mächtigen oder Sattelflötze, die in einem 7—12 Kilometer breiten Flötzzuge von Zabrze über Morgenroth, Lipine, Laurahütte, Rosdzin und östlich Myslowitz noch auf russischem Gebiet aufgeschlossen sind.

Sie bilden noch heute das Ziel aller Untersuchungen auch ausserhalb ihres Hauptentwicklungsgebietes; ihr Vorhandensein in grösserer oder geringerer Teufe ist maassgebend für die Beurteilung jedes neuen Aufschlusses. In erster Linie werden die Carbonschichten in Oberschlesien von dem Gesichtspunkte aus betrachtet, ob sie über oder unter den Sattelflötzen liegen und deshalb wird jede diese Verhältnisse berücksichtigende Gliederung die Sattelflötzgruppe als solche beibehalten, sogar zum Ausgangspunkt nehmen müssen.

Auf diese Weise ergibt sich aber eine einfache und ganz natürliche Gliederung des gesammten Schichtensystems.

Die ältere Schichtengruppe ist bis jetzt nur im westlichen Randgebiete (Ostrau, Rybnik, westlich Gleiwitz), ferner am nordöstlichen (Golonog, Grodjiec) und östlichen Beckenrand (Tenczynek) nachgewiesen und wird auch in aller Zukunft nur dort aufgeschlossen werden können. Die jüngere Schichtengruppe, welche die räumlich grösste Verbreitung besitzt, ist nur in der grossen Binnenmulde (Ruda, Nicolai, Orzesche, Sohrau, Pless), oder in Mulden im nördlichen (Miechowicz, Karf), oder östlichen (Jaworzno, Siersza) Theile des Beckens abgelagert. Die Sattelflötze sind in erster Linie im Hauptsattelzug zwischen Zabrze und Myslowitz etc. aufgeschlossen, möglicher Weise noch wenn auch nicht in derselben Entwicklung und Mächtigkeit vorhanden in den Aufwölbungen im südlichen Becken; in ihrem Liegenden im nördlichen Randgebiet sind z. Th. die älteren Schichten erbohrt, so auch auf dem Nordflügel der nördlichen Randmulde, wo die mächtigen Flötze sich nochmals emporheben (Radzionkau-

grube¹⁾, auch hier mit mariner Fauna in verschiedenen Teufen unterhalb des liegendsten Flötzes der Sattelflötze-Gruppe). Man kann also wohl sagen, dass die leichte Erreichbarkeit der mächtigen Sattelflötze auf Sättel beschränkt ist²⁾.

Gehen wir nun von der Gruppe der Sattelflötze aus, so können wir über dieser mittleren Schichtengruppe oder Sattelgruppe eine obere (hangende) Schichtengruppe oder Mulden-Gruppe, unter derselben eine untere (liegende) Schichtengruppe oder Rand-Gruppe unterscheiden und gelangen darnach zu folgender Einteilung der Steinkohlenformation im oberschlesischen Becken, die historisch und sachlich correct ist, die bisher bezüglich der Unterabtheilungen gewonnenen Auffassungen berücksichtigt und in dieser Form auch unbeschadet etwaiger Ergebnisse einer späteren eingehenden Bearbeitung der Stratigraphie auf längere Zeit beibehalten werden kann:

C. Mulden-Gruppe.

(Karwiner Schichten im weiteren Sinne.)

b) Nicolaier Schichten.

Obere Stufe.

Mittlere Stufe.

Untere Stufe.

a) Rudaer Schichten.

Obere Stufe.

Untere Stufe.

¹⁾ Vgl. MICHAEL, Ueber einen neuen Fundpunkt von mariner Fauna im Oberschlesischen Steinkohlengebirge. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellsch., Bd. 54, Heft 2, 1902. Dass die mächtigen Flötze der Radzionkau-Grube den Sattelflötzen entsprechen, ist zuerst von GAEBLER nachgewiesen worden.

²⁾ Eine Ausnahme würden die westlich der Störungszone in einer Syncline auftretenden mächtigen Flötze der Beatensglückgrube machen, die meistens als Aequivalente der Sattelflötze gedeutet werden. Doch bedarf diese Annahme noch des exacten Beweises, da es sich hier auch um local mächtiger angeschwollene Flötze der liegenden Gruppe handeln könnte.

B. Sattel-Gruppe.

(Sattelflötz - Schichten.)

Obere Stufe.

Untere Stufe.

A. Rand-Gruppe.

(Ostrauer Schichten im weiteren Sinne.)

b) Obere Ostrauer Schichten.

Obere Stufe.

Untere Stufe.

a) Untere Ostrauer Schichten.

Obere Stufe.

Untere Stufe.

Sattel- und Randgruppe entsprechen der »schlesischen«, die Muldengruppe der »Saarbrücker« Stufe.

1. März 1902.



