

Do 1579, Nj

Erläuterungen  
zur  
geologischen Specialkarte  
von  
Preussen  
und  
den Thüringischen Staaten.

*Zgyp*  
Gradabtheilung 80 Blatt 42.

Blatt Neunkirchen.



BERLIN.

Verlag der Neumann'schen Kartenhandlung.

1876.

Do  
1579





Wpisano do inwentarza  
ZAKŁADU GEOLOGII

Dział B Nr. 150

Dnia 19. 7. 1947

## Blatt Neunkirchen.

Gradabtheilung **80** (Breite  $\frac{50^0}{49^0}$  Länge  $240|250$ ), Blatt **11.**

Geognostisch bearbeitet durch **E. Weiss.**

Bemerkung. In beiden Ausgaben mit Ausgehendem und Projection der Flötzte in tieferer Sohle ist die Darstellung der Flötzlinien und Sprünge im Bureau des Königl. Ober-Bergamts-Markscheiders zu Saarbrücken, Herrn Kliver, ausgeführt worden, jedoch nur für die kohlereichen Saarbrücker Schichten; die übrigen Eintragungen, sowie die mit geologischen Grenzen zusammenfallenden Sprünge überhaupt sind vom Geologen an Ort und Stelle vorgenommen. Zur Verbesserung der Topographie des Blattes konnten noch neuere von der Bergwerks-direction ausgeführte Aufnahmen besonders der Höhenlinien benutzt werden, welche ebenfalls unter Aufsicht des Herrn Kliver in unser Blatt übertragen wurden.

Das Blatt Neunkirchen bringt den nordöstlichsten Theil des flötzreichen Steinkohlengebietes der Saargegend zur Darstellung, jedoch mit Ausnahme eines unbedeutenden bayrischen Anteils nur soweit die Landesgrenze reicht. Die in diesem Stück enthaltenen Formationen sind die ältere und jüngere Abtheilung der Saarbrücker Steinkohlenformation, Buntsandstein und diluviale und alluviale Bildungen.

Dieser Theil des Landes wird von den Thälern der Blies und der Oster tief eingeschnitten, während andere Thäler kaum in Betracht kommen. Die Brücke über die Blies bei Neunkirchen liegt 646 Dec-Fuss über dem Meere\*), der für das bergbauliche Bild wichtige Palm-

\*) Die Höhenangaben sind in Uebereinstimmung mit der Karte durchweg in Decimalfussen beibehalten worden, bei anderen Maassen meist Meter- und preussisches Maass gleichzeitig angegeben. 1 Decimalfuss = 1,2 preussische Fuss (zu 0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

baumstollen der Grube Wellesweiler am Mundloch 608 Dec.-Fuss hoch (= 236,96 M.). Dagegen erreichen die Höhen nicht unbedeutlichen Abstand; der bunte Sandstein südlich Neunkirchen nur etwa 950 Dec.-Fuss, die Steinkohlenschichten weit mehr und steigen am höchsten in dem Rücken, welcher sich an der preussisch-bayerischen Grenze hinzieht und am Höcherberg über 1300 Dec.-Fuss hoch wird. Es sind die jüngeren Steinkohlenschichten, welche diese grösseren Höhen bilden.

Die Schichten der **Steinkohlenformation** nehmen den nordwestlichen Theil des Blattes ein, erstrecken sich jedoch an der Oberfläche über die preussische Grenze über Ober-Bexbach, Höchen, Alt- und Neu-Breitenfelder Hof bis in die Nähe von Waldmohr. Der untere Antheil derselben, welcher als Saarbrücker Schichten abgeschieden wurde, nimmt hiervon den kleineren Raum ein und zieht sich von der Grenze des bunten Sandsteins nördlich bis Wiebelskirchen und Hangard, östlich bis in das Thal südwestlich Frankenholz, während die obere Abtheilung, als Ottweiler Schichten bezeichnet, das übrige Gebiet erfüllt und südlich nur einmal von Hangard bis in die Nähe der Grube Wellesweiler herabreicht. Die Verhältnisse dieses sehr zerrissenen Gebietes sind nur im Zusammenhange mit dem geognostischen Bilde, welches Blatt Friedrichsthal liefert, zu verstehen, wie weiter unten dargelegt werden wird. Im Allgemeinen gesprochen befindet man sich hier am Anfange der grossen Pfälzischen Sattelwendung dieser Schichten.

Die **untere** Abtheilung der Steinkohlenformation, oder die **Saarbrücker Schichten**, ist mit ihren drei Gliedern vertreten wie auch auf Blatt Friedrichsthal und in gleicher Ausbildung wie dort. Ihre unterste Stufe schliesst sich als Fortsetzung der Schichten der Grube König an jene flötzreichste Saarbrücker Partie an, welche Fettkohlen führt und als liegender Flötzzug bezeichnet wird. Diese Stufe bildet ein 250—300 Ruthen breites Band, das dem Streichen der Schichten gemäss sich in nordöstlicher Richtung forterstreckt bis auf das linke Ufer der Blies in Grube Wellesweiler, wo sie in einigen Sattelwendungen endigt, die schon am rechten Ufer der Blies am West- und Nordabhang des Steinberges begannen.

Die **Zusammensetzung** der unteren Abtheilung wird durch die

gewöhnlichen Steinkohlsandsteine und Schieferthone bewirkt, von vorwiegend grauer Farbe und mit der Ausbildung wie auf Blatt Friedrichsthal. Jedoch ist zu erwähnen, dass (nach v. RÖNNE) nur im westlichen Theile (zwischen Secundus-Sprung, Blatt Friedrichsthal und Mehlpfuhl) ein Mangel an Conglomeraten bemerklich ist, der schon in Grube Heinitz und König auffällt, gegenüber dem Conglomeratereichthum von Dudweiler etc. Doch stellen sich weiter nach Wellesweiler hin die sandig-conglomeratischen Gesteine wieder mehr ein. Schon in dem Sattel am West- und Nordabfall des Steinberges sind eine Reihe Sandsteine und Conglomerate an der Oberfläche anstehend und werden in den Steinbrüchen daselbst gebrochen und ebenso finden sich weiter nach der Blies gegen Wellesweiler hin dieselben Gesteine häufiger. Auf einer von Herrn Kliver aufgenommenen Karte hat derselbe theilweise 16 einzelne sandige oder conglomeratische Schichten unterschieden. Auch nördlich der Blies treten gegenüber der Russismühle und im Gebiete der Grube Wellesweiler solche festere Gesteine mächtiger auf. Thonsteine finden sich auch hier, wie auf Blatt Friedrichsthal, und man ist geneigt, dieselben, weil sie ungewöhnlichere Gesteine sind, als leitend für bestimmte Horizonte zu betrachten. Ein solcher Thonstein, der im Heuslerflöz der Grube Wellesweiler vorkommt, enthält nach einer Analyse von C. BISCHOF:

Kieselsäure, chemisch gebunden . . . . .	38,05
dsgl. als Sand . . . . .	11,50
Thonerde . . . . .	35,19
Eisenoxyd . . . . .	0,31
Kalk . . . . .	0,45
Magnesia . . . . .	0,31
Alkalien . . . . .	1,13
Glühverlust (Wasser und Steinkohle)	13,70
Schwefel (als Schwefelkies) . . . . .	Spur
	100,64

Die Steinkohlen dieses liegenden Flötzzuges sind zum grössten Theile als Fettkohlen ausgezeichnet, deren eine Reihe auch auf Grube Wellesweiler aufgeschlossen wurden. Die Flötze sind aber in den verschiedenen Querprofilen dieses Gebietes sehr verschieden, was bei

der geringen räumlichen Entfernung um so mehr auffallen muss. Es geht diese Verschiedenheit aus den nachfolgenden Tabellen und deren Vergleich mit jenen des liegenden Flötzzuges auf Blatt Friedrichsthal hervor. Diese Veränderung reiht sich an die oben erwähnte der sandigen und thonigen Schichten und zeigt, wie sich Schichten auskeilen und neue einsetzen.

Aber wie im Streichen auf grössere Entfernung hin das Profil des ganzen Flötzzuges sich ändert, so ist auch schon das der einzelnen Flötze auf kurze Strecken veränderlich und es ist deshalb sehr schwierig, dieselben zu verfolgen oder aus den Befunden der verschiedenen Aufschlusspunkte zu identificiren. — Bei dieser geringen Beständigkeit der einzelnen Schichten ist auch die obere Grenze des liegenden Flötzzuges schwer zu fixiren, doch scheint es, dass man, wie hier nach KLIVER geschehen, sie wieder unter das erste mächtigere Conglomerat-, resp. Sandsteinlager über Flötz Stolberg der Grube König zu setzen habe, welches auch auf unserm Blatte Neunkirchen fortsetzt, um Uebereinstimmung mit der auf Blatt Friedrichsthal und Dudweiler angenommenen Linie zu erlangen.

Danach beginnt also die zweite Stufe, die der mittlern Saarbrücker Schichten oder des mittleren Flötzzuges, mit dem eben genannten Conglomerat, welches zum Theil nur als Sandstein ausgebildet ist. Sie wird fortgesetzt durch dieselben Gesteine, wie auf Blatt Friedrichsthal, die auch dieselben wie die der unteren Stufe sind. Jedoch besteht zwischen beiden Blättern ein nicht unerheblicher Unterschied der Mächtigkeit dieser mittleren Stufe, welche hier am Nordostende der ganzen Erstreckung viel geringer ist, als im westlicheren Theile, namentlich auf Blatt Saarbrücken. Dies giebt sich auch darin zu erkennen, dass, wenn es dort möglich und deshalb auch gebräuchlich war, zwei mittlere Flötzzüge zu unterscheiden, dies hier nicht mehr gelingt, sondern beide auf einen Flötzzug reducirt erscheinen. Indessen wird bei näherer Betrachtung dieser Unterschied nicht so auffällig bleiben, als wofür er früher gehalten wurde, wenn man die hier waltenden Lagerungsverhältnisse berücksichtigt.

Jener auffällige Unterschied vollzieht sich nämlich eigentlich erst recht unläugbar östlich des Kohlwaldsprunges, während westlich und südlich desselben noch die Schichten beider Flötzzüge nachweisbar

sind, wie das im Text zu Blatt Friedrichsthal auseinandergesetzt wurde. Ein Theil der Schichten dieser unteren Hälfte der Stufe setzt auch noch auf Blatt Neunkirchen über und liegt zwischen der oberen Grenze der ersten Stufe, dem Kohlwaldsprung und einer den Hammergraben spitz durchschneidenden Linie parallel dem Streichen. Bei und in Neunkirchen sind hierin auch eine Anzahl Kohlenflötzte bekannt. Was dagegen zwischen Kohlwaldsprung und dem nördlichen Hauptsprung von Wellesweiler, zugleich nördlich der Blies liegt, das gehört mit grösster Wahrscheinlichkeit schon der oberen Hälfte der zweiten Stufe an. Beide eben genannten Sprünge werden nämlich durch einen zum Theil in das Bliesthal fallenden Sprung verbunden, dessen Vorhandensein zwar nicht durch Bergbau aufgeschlossen, aber aus dem Verfolg der einzelnen Schichten zu erkennen ist. Dadurch werden jene drei Sprünge nur Theile einer gewaltigen Bruchlinie, die einerseits westlich bis Schiffweiler, andererseits östlich bis gegen Frankenholz hin sich erstreckt und nördlich welcher das Gebirge in die Tiefe gesunken ist. So erklärt sich ein grosser Theil jener scheinbaren Anomalie des Fehlens des tieferen der beiden mittleren Flötzzüge bei Neunkirchen auf einfache Weise. Es ist dann aber die ganze in der Grube Ziehwald gebaute Flötzgruppe jener von Reden (Redenschächte, Itzenplitz — s. Blatt Friedrichsthal) zu parallelisiren, nicht einer Vereinigung dieser mit Flötz Kallenberg etc. gleich zu achten. Ein Abnehmen der Mächtigkeit dieser Stufe der produktiven Formation ist gleichwohl noch immer gegen Osten wahrzunehmen (s. Erläut. zu Blatt Saarbrücken).

Im Gebiete der Grube Wellesweiler sind die auf den Höhen an die Oberfläche gelangenden Schichten ebenfalls in die zweite Stufe gesetzt worden, könnten indessen vielleicht noch zur ersten Stufe zählen, da man die in der bayrischen Grube Bexbach gebauten Kohlen, als hangenden Theil der Wellesweiler Flötze, doch noch zu diesen, also dem liegenden Flötzzuge gehörig betrachtet.

Bemerkenswerth ist, dass unter den Pflanzen der fossilen Flora dieser Schichten sich einige Formen wiederfinden, die vorwiegend in gewissen Niveau's auftreten, wie *Cingularia* u. A. in den unteren Saarbrücker Schichten (Wellesweiler, Grube König), *Dictyopteris Defrancei*, *Odontopteris Coemansi* (Ziehwald, Rheinnahebahn-

schacht) in mittleren Saarbrücker Schichten (vergl. Blatt Saarbrücken, Friedrichsthal).

Die in die Saarbrücker Schichten fallenden Flötze sind, soweit bekannt, die sogleich aufzuführenden. Natürlich gelten die Maasse bei den einzelnen Profilen nur für bestimmte Stellen und sind auch oft nicht sehr genau festgestellt, so dass namentlich die Mächtigkeiten der Zwischenmittel (Abstände) ausserordentlich variieren und die aufgeföhrten Zahlen nur geeignet sind, eine Vorstellung über die ungefähre Vertheilung der Flötze in den Schichten zu geben. Evident ist damit die grosse Schwierigkeit der Flötz-Identificirung bewiesen, wie schon oben angedeutet.\*)

A. Grube Wellesweiler. Vom Liegenden zum Hangenden folgen auf einander in der Palmbaumstollnsohle nachstehende Flötze, deren Abstände in den verschiedenen Querschnitten zu verschieden sind, um in Zahlen angegeben werden zu können:

Flötz von . . . .	36"	= 94 Cm.
- - - -	24"	= 63 -
- Koch . . .	66"	= 173 -
- Nöggerath	63"	= 165 -
- Fulda . . .	45½"	= 119 -
- Becher . .	50"	= 131 -
- Heusler 50—60"	= 130—157	Cm. mit 18" = 47 Cm. Thonstein.
- von . . . .	24"	= 63 Cm.
- Schweinitz	26"	= 68 -
- Sello . . .	47"	= 123 -
- Burkardt .	20"	= 52 -
- Martins . .	48"	= 126 -
- Derschau .	30"	= 78,5 -
- Haardt . .	62"	= 162 -

Ueber Flötz Haardt würden die Bexbacher Flötze folgen.  
Flötz Heusler zeigt von unten nach oben zum Theil diesen Querschnitt:

12" Kohle, 12" Mittel, 24" K., 5" Mittel, 14½" K., 18" Thonstein = 50½" Kohle, 17" Mittel und 18" Thonstein.

B) Profil durch den Mehlpfuhlschacht und den Querschlag ins Liegende in der Saarsohle.

Vom Hangenden zum Liegenden:

1. Flötz (Stolberg?) von . . .	34" = 89 Cm. Kohle.	Abstand 18 Meter mit 8 schwachen Flötzchen von
		3—14" K., auch Eisensteinnieren.
2. - (Carlowitz?) . . . . .	40" = 105 -	-

\*) Es versteht sich, dass diese und alle Flötzangaben den vorhandenen, auch zum Theil schon a. a. O. gedruckten, Verzeichnissen entnommen sind. Der Mühe, die aufgestellten Verzeichnisse durchzusehen und, wo nöthig, auch durch andere Tabellen, zu ergänzen, hat sich Herr KLIVER zu unterziehen die Güte gehabt, wie auch bei allen übrigen Erläuterungen zu den Saarblättern.

2. Flötz (Carlowitz?) . . . . .	40" = 105 Cm. Kohle.	} Abstand 21,5 Meter mit 13 Flötchen von 2—6" K.
3. - (Waldemar, Oberbank?)	42" = 110 - - -	
4. - (Waldemar, Unterbank?)	25" = 65 - - -	} Abstand 7,7 Meter mit 2 Flötchen von je 2" K.
5. - (Wrangel?) . . . . .	96" = 251 - - -	
6. - (Grolmann?) . . . . .	38" = 99 - - -	} Abstand 8,8 Meter mit 2,3 Meter Conglomerat.
7. - (Nostiz?) . . . . .	20" = 52 - - -	
8. - (Gneisenau?) . . . . .	155" = 405 - - -	} Abstand 4,4 Meter.
9. - (Thielemann?) . . . . .	50" = 131 - - -	
10. - (Braun?) . . . . .	68" = 177 - - -	} Abstand 8 Meter.
11. - (Bonin?) . . . . .	20" = 52 - - -	
12. - . . . . .	26" = 52 - - -	} - 28,2 M. mit 3 M.
13. - Thonsteinflötz . . . . .	24" = 63 - - -	
14. - (Aster?) . . . . .	80" = 209 - - -	} und 16,7 M. Conglomerat.
15. - (Rauch?) . . . . .	55" = 144 - - -	
16. - (Tauenzien?) . . . . .	32" = 84 - - -	} Abstand 4,4 - - -
17. - (Scharnhorst?) . . . . .	46" = 120 - - -	

Die in Klammern gesetzten Namen bezeichnen die vermutlich damit zu identifizierenden Flötze der Grube Heinitz etc. auf Blatt Friedrichsthal. Zur Vergleichung mit den dort aufgeföhrten Flötz-Querschnitten lassen wir hier noch einige Querschnitte der oben stehenden Flötze folgen.

17. Flötz: 6" Thonstein, 2" Kohle, 6" Mittel, 20" K., 32" M., 12" K., 2" M.  
12" K. = 6" Th., 46" K., 40" M.

15. Flötz: 55" reine Kohle.

14. Flötz: 80" reine Kohle.

13. Flötz: 8" K., 9" Thonstein, 16" K. = 24" K., 9" Thst.

9. Flötz: 2" K., Löls., 16" K., 1" M., 32" K. = 50" K.

8. Flötz: 6" K., 16" M., 10" K., 15" M., 4" K., 3" M., 38" K., 6" M.,  
28" K., 8" M., 2" Thonstein, 24" K., 16" M., 45" K. = 155 K.,  
64" M., 2" Thonst.

7. Flötz: 12" K., 3" M., 8" K. = 20" K., 3" M.

6. Flötz: 4" K., 1" M., 30" K., Löls., 4" K. = 38" K., 1" M.

Das im Liegenden von Flötz Aster (hier vermutlich 14. Flötz) vorkommende Flötz Blücher wurde nicht aufgeschlossen, weil durch einen hier auftretenden Sprung dessen Flötztheile einerseits unter der Sohle, andererseits über der Firste des Querschlages zu liegen kommen. Weiter im Liegenden des muthmaasslichen Flötzes Scharnhorst sind Störungen durch Sprünge zahlreich, daher das Profil nicht weiter angegeben.

C. Ueber die neuerlich beim Bau der Grubeneisenbahn am Grossen Weiher entdeckten Flötze sind die Ansichten noch nicht aufgeklärt und specielle Angaben noch nicht möglich.

D. Grube Ziehwald und bei Neunkirchen. Vom Liegenden zum Hangenden folgt (nach „Erläut. zur Flötzkarte des Saarbr. Steink.-Distr.“, Gotha 1865): Flötz beim Neunkirchener Bahnhof,  $20'' = 52$  Cm. { Abstand etwa 12,5 Meter.

- desgl: . . . . .	$30'' = 78$	-	-	-	36,5	-
- an der Neunk. Kesselfabrik	$72'' = 188$	-	-	-	42	-
Flötz No. 1 mit $26'' = 68$	-	-	-	-	19	-
- - 2 - $53'' = 139$	-	-	-	-	23	-
- - 3 - $48'' = 126$	-	-	-	-	21	-
- - 4 - $28'' = 60$	-	-	-	-	14,5	-
- - 5 - $22'' = 58$	-	-	-	-	44	-
- - 6 - $52'' = 136$	-	-	-	-	10,5	-
- - 7 - $29'' = 76$	-	-	-	-	21	-
- - 8 - $41'' = 107$	-	-	-	-	17	-
- - 9 - $34'' = 89$	-	-	-	-	-	-

Nach einem anderen Profile dieser Grube würde man haben:

Flötz No. 1 ( $6''$ K., $6''$ M., $20''$ K.)	$= \dots \dots 26''$ K.	{ Abstand 11 Meter.
- - 2 ( $8''$ K., $2''$ M., $8''$ K., $9''$ M., $37''$ K.)	$= 53''$	- 9,2 -
- - 3 mit reiner Kohle von . . . . .	$48''$	- 10,2 - mit 2,5
- - 4 ( $15''$ K., $8''$ M., $6''$ Schieferth. mit K., $8''$ K.)	$= 23''$	Conglomerat.
- - 5 ( $6''$ K., $11''$ M., $16''$ K.)	$= \dots \dots 22''$	Abstand 15,5 Meter mit 3 Flötzchen von $8$ , $12$ , $6''$ K. u. 1 M. Conglomerat.
- - 6 ( $4''$ K., $1''$ M., $17''$ K., $12''$ M., $6''$ K., $4''$ M., $16''$ K., $2''$ M., $4''$ K., $2''$ M., $5''$ K.)	$= 52''$	Abstand 30 M. mit 4 Fl. von $22''$ K. und $13''$ M., $5''$ K., $12''$ K., $16''$ K., 2 Conglomeratbänken.
- - 7 ( $12''$ K., $5''$ M., $17''$ K.)	$= \dots \dots 29''$	Abstand 5 Meter.
- - 8 ( $10''$ K., $3''$ M., $3''$ K., Löss., $10''$ K., $1''$ M., $7''$ K., 1 M., $11''$ K.)	$= 41''$	- 10,7 M. mit 5 Flötzchen von $5$ , $14$ , $6$ , $6$ , $6''$ K.
- - 9 ( $11''$ K., $2''$ M., $5''$ K., $1''$ M., $10''$ K., $9''$ M., $8\frac{1}{2}''$ K.)	$= 34\frac{1}{2}''$	Abstand 11 Meter.

Im Hangenden des Flötzes No. 9 kommen bis zum Mundloch des Rhein-Nahe-Bahn-Stolln noch mehrere kleine Flötzchen und am Mundloch 2 Bänke von  $5,6$  und  $13,5$  M. Conglomerat vor.

In manchen der Conglomerate ist die Erscheinung der Eindrücke von Geschieben in anderen Geschieben ausgezeichnet zu beobachten, so am besten Nähe am Neunkirchener Bahnhof zwischen der Rhein-Nahe-Bahn und dem Berg-Directions-Gebäude an der Chaussee nach Wiebelskirchen. Hier erstreckt sich diese Erscheinung bis auf die kleinsten meist flachen Geschiebe, in denen man noch immer andere steckend findet. Es sind auch hier die etwas weicheren, quarzitischen und schiefrigen oder grauwackenähnlichen Gesteine, deren Gerölle die Eindrücke tragen, nicht die rundlichen weissen Kiesel.

Zersprungen sind die Geschiebe bei dem Vorgange des Einschleifens eines Steines in den anderen nicht, wie anderwärts manchmal zu beobachten. — Beziiglich mineralischer Vorkommen im Steinkohlengebirge gilt für Blatt Neunkirchen das Gleiche wie für das benachbarte Blatt Friedrichsthal.

Die oberen Saarbrücker Schichten bilden die dritte Stufe der unteren Abtheilung unseres productiven Steinkohlengebirges und sind im Allgemeinen ganz wie auf Blatt Friedrichsthal entwickelt. Die rothen Sandsteine werden zum Theil gebrochen, z. B. am Eberstein und bei Wellesweiler; auch die Gerölllagen der unteren Bänke werden verwendet. Dort sieht man deutlich, dass dem Sandstein Feldspath, jedoch meist zersetzer, beigemischt ist. Es ist eine durchaus rothe Zone, die erst durch die nächsten grauen Schichten begrenzt wird. Zwischen Kohlwald und Blies bei Wiebelskirchen ist die Stufe breit, während gegenüber am Kuchenberg nur der untere Sandstein mit seinem Conglomerate eine schwache Decke bildet, die gegen Wiebelskirchen ganz aufhört. Hier ist die Ursache dieser unregelmässigen Verbreitung der Schichten durch einen im Bliesthale liegenden und durch Wiebelskirchen gehenden Sprung zu erklären, der auf der Karte angedeutet ist. Weiter östlich tritt wieder ein breiter Streifen dieser Zone auf, der sich vom nördlichen Hauptsprung der Grube Wellesweiler bis über die Oster bei Hangard und Wiebelskirchen erstreckt, im Gebiete der Oster durch mehrfache Verwerfungen in getrennte Stücke getheilt ist, an einer Stelle der Oster sogar noch etwas von der zweiten Stufe mit einem Kohlenflötz darin unter dem Holzer Conglomerate an die Oberfläche gelangen lässt.

In diesem Theile tritt auch eine Einlagerung von grauem Kalkstein im Walde westlich des Wasserberges auf, wie dergleichen auch an anderen Stellen des Gebietes (cf. Blatt Heusweiler etc.) vorkommt; der Kalkstein ist früher gegraben worden, wie noch erkennbare Pingen beweisen.

Noch ein drittes getrenntes Vorkommen der oberen Saarbrücker Schichten ist durch Herrn KLIVER nachgewiesen, nämlich bei Wellesweiler beiderseits der Blies, wichtig wegen der sich hieraus ergebenden Lagerungsverhältnisse. Es ist der rothe feldspathführende Sandstein mit thonigen Schichten, der in einigen Steinbrüchen gut aufgedeckt ist;

auch ein paar schwache Bänke sehr thonigen und dolomitischen Kalksteins sind am rechten Bliesufer darin zu beobachten. Ueber die Zugehörigkeit dieser Schichten zur oberen Saarbrücker Stufe kann kein Zweifel obwalten, sie schneiden in einer dem nördlichen Wellesweiler Hauptsprunge ziemlich parallelen Linie an den Schichten der ersten Stufe ab und beweisen, dass hier abermals eine grosse Verwerfung durchsetzt, welche in ihrer Verlängerung nach SW ziemlich genau in den bekannten Dudweiler Hauptsprung trifft, der wieder bis in die Gegend der Oderfanger Mühle bei St. Avold unterirdisch fortzusetzen scheint (s. Blatt Dudweiler und Lauterbach). Die Annahme dieses lange Zeit immer wieder bezweifelten Sprunges gewinnt dadurch eine, wie man sieht, bedeutend erhöhte Wahrscheinlichkeit.

Die **obere** Abtheilung der Steinkohlenformation oder die Ottweiler Schichten treten auf Blatt Neunkirchen in denselben drei Stufen auf, wie auf Blatt Friedrichsthal. Sie erfüllen den ganzen noch übrigen nördlichen Theil des preussischen und anstossenden bayrischen Gebietes über der vorhergehenden Abtheilung. Ihre Gliederung bringt die in diesem Gebiete so complicirte Lagerung deutlich zur Anschauung.

Die beiden untersten Stufen der Abtheilung bilden die sogenannten **untern** Ottweiler Schichten und werden durch das häufigere Auftreten thierischer Reste ausgezeichnet. Ihre ganze Entwicklung sowohl bezüglich der Gesteine als dieser Reste ist auf Blatt Neunkirchen sehr lehrreich, besonders instructiv zu verfolgen: bei Wiebelskirchen am Wege nach Leimers Brunnen, an den Abhängen und in Wasserrinnen zwischen Wiebelskirchen und Hangard, bei Hangard an beiden Wegen nach dem Alzberge, besonders dem südlicheren, am Wege nach Münchwies, am Wasserberge am Wege von Wiebelskirchen nach Mittel-Bexbach u. a. O.

Sehr scharf ist die untere Grenze der Ottweiler Schichten an dem dritten und fünften (letzten) der eben genannten Punkte zu sehen. Geht man von Hangard zwischen den auf der rechten Thalseite gelegenen Häusern des Dorfes den Weg links in die Höhe nach dem Alzberge, so befindet man sich eine Strecke weit auf den rothen Schichten der oberen Saarbrücker Stufe. Gegen die obere Grenze hin werden dieselben sehr bunt, grün und roth wechselnd; es folgen

aber sodann zuerst sandige, dann thonig-schiefrige Schichten von grauer Farbe, die erst ziemlich weit oben (nach den Höhenlinien über 100 Dec.-Fuss höher) wieder durch röthliche Feldspathsandsteine überlagert werden. Dies sind die untern Ottweiler Schichten. Gleich über deren Basis von schwachen Sandsteinbänken lagert dünnblättriger, rother, grüner und schwarzer Schieferthon mit Leaia, darüber Sandstein mit einer noch dünnblättrigen Schicht blauschwarzen Schiefers, etwas darüber Estherienschiefer, grüner Sandstein, etwa 200 Schritt vom ersten Leaia-Punkte eine zweite Leaia-Schicht mit zahlreichen Exemplaren, Sandsteinschiefer, weiterhin 2 Zoll Kohle, Sandstein, eine röthliche Sandsteinschicht, dann rothe und blaue Schiefer, gegen 300 Schritt über dem zweiten Leaia-Punkte 5 schwache Kalkflöze mit blauen Schiefern, die Estherien, auch Anthracosien und Candona führen (h.  $5\frac{1}{2}$  streichend und  $15^{\circ}$  nordwestlich fallend), dann wieder Sandstein. — In einem Wasserrisse der Abhänge zwischen Wiebelskirchen und Hangard, nördlich der Ziegelhütten findet sich am Fusse des Berges Schotter, dann zuerst grüner Sandstein mit Bänken von grobem kiesigen Sandstein, die Basis der Abtheilung bildend und noch ähnlich manchen Saarbrücker Schichten, dann Leaia-Schiefer in zwei dünnen Schichten, graugrüner Sandstein und rother Schiefer mit Eisenerz, grauer Sandstein (str. h.  $5\frac{1}{2}$ , f.  $5^{\circ}$  NW.), darauf blau-schwarzer Schiefer mit Candona und Fischresten, grünlicher Schiefer nach oben mit einer Schicht, worin Estherien häufig sind, grüngrauer Sandstein, blau-schwarzer dünnblättriger Schiefer, eine mächtigere Folge grauer Sandsteine und Sandsteinschiefer (über der Mitte mit gelblich grauem Leaia-Schiefer), endlich fast auf der Höhe 4 Zoll Kohle und wieder Sandstein. — Nördlich Wiebelskirchen, am Wege nach Leimers Brunnen ist das merkwürdigste Profil, da sich hier die Leaia-Schiefer am zahlreichsten vorfinden. Die Basis ist nicht entblösst und es beginnt sogleich mit ziemlich horizontalen grünen Schiefern, die in tiefen Lagen Tutenkalk (in Kellern gefunden) und erst höher nach der ersten Wendung des Weges Leaia zahlreich führen nebst Candona und Fischresten\*), dann folgt Sand-

\*) Hier fand sich auch einmal, das einzige Mal, ein ziemlich vollständiges Exemplar eines kleinen Fisches, der am nächsten dem *Amblypterus nemopterus* von Lebach kommen dürfte.

stein, worauf wieder Leaia zahlreich in 2 Lagen, die nicht weit von einander liegen und vielleicht dieselbe Schicht bezeichnen, welche durch eine kleinere Zerreissung in zwei getrennte Lager getheilt worden ist; darüber Sandstein mit einem Kohlenschmitzchen, ziemlich hoch oben eine Schicht mit Coprolithen, grüne Schiefer und Sandstein (westlich von hier im Streichen Estherien und Kalksteinflötchen), dann hellrother Feldspathsandstein, der gebrochen wird, auf der Kuppe des Berges (Steinbacher Berg), dagegen jenseit der Kuppe scheinbar im Hangenden der aufgeföhrten Schichten, wieder graue und grüne Schichten mit Kalkflötzen und einem dritten Leaia-Vorkommen, welches eben dieser hohen Lagerung wegen sehr merkwürdig erscheint und wo die Leaia mit Estherien zusammen auftritt. Aus diesem Auftreten ist die auf der Karte gezeichnete Verwerfung zu schliessen. Später finden sich am Wege vorübergehend rothe Schichten, bis vor der nächsten Höhe (Westabhang des Alzberges) sich auf den letzten grauen Sandsteinschiefern wieder die röthlichen Feldspathsandsteine der dritten Stufe der Ottweiler Schichten einstellen und von hier an herrschen. Hält man dieses dritte Auftreten einer Leaia-Schicht zusammen mit dem durchaus ähnlichen an der rechten Seite des Osterthales am ersten Seitenthälchen (Kirchbacher Fliess) südlich Hanauers Mühle, wo ebenfalls noch eine Schicht mit vorwaltenden Estherien, Candona, Anthracosien, Fischresten und einzelnen Leaia auftritt und zwar ziemlich nahe der Grenze der mittleren Ottweiler Schichten, so kann man an dem, wenigstens hier auf Blatt Neunkirchen, dreifachen Niveau für diese Gattung nicht zweifeln.

Eine specifische Verschiedenheit dieser Leaia in den 3 Niveau's liess sich jedoch nicht nachweisen; auch an keiner dritten Stelle ist in gleich hohem Niveau die Leaia vorgekommen, während man die zahlreichen auf der Karte bezeichneten Fundpunkte von Leaia-Schiefern auf zwei Lager zurückführen kann. Es ist hierbei zu bemerken, dass in den westlicheren Theilen des Gebietes (s. Bl. Friedrichsthal etc.) dieses Verhalten der Leaia-Schichten weniger deutlich ausgesprochen ist. Uebrigens kann aus dem gleichzeitigen Vorkommen anderer thierischen Reste mit Leaia zusammen nicht eine Unterscheidung der Niveau's begründet werden, da dies ganz von localen Umständen abhängt; nur dürften die Estherien in den höhern Lagen häufiger

sein als in den unteren, wie sie auch mit den anderen Resten ausser Leaia allein in die jüngeren Schichten aufsteigen.

Unter ihnen sind wegen besonderer Wichtigkeit *Acanthodes*-Stacheln zu erwähnen, welche sich vereinzelt bereits in den braunen Leaia-Schiefern dicht bei Hangard am östlichen Ufer des Osterbaches und im Eisenbahneinschnitt nördlich Wiebelskirchen im Schiefer mit Kalksteinflötzchen gefunden haben.

Auffallend ist, dass die untern Ottweiler Schichten, nachdem sie bei Hangard die Sattelwendung vollzogen haben, da, wo sie südlich bis zum Wasserberg fortsetzen, sich so bedeutend verschwächen, dass ihr Nachweis nur noch in einem schmalen Streifen gelingt trotz zahlreicher Schürfe, die zu diesem Zwecke im Walde westlich des Wasserberges vorgenommen wurden. Der südlichste Fundpunkt der Leaia, am Wege von Wiebelskirchen nach Mittel-Bexbach, liegt zugleich an einer Stelle, wo sich die Reihenfolge der Schichten am leichtesten beobachten lässt. Man kommt von Wiebelskirchen her aus den rothen, zersetzen und frischen Feldspath-führenden Sandsteinen der oberen Saarbrücker Stufe, die auch gebrochen worden, gelangt zunächst über groben bis feinkörnigen grünen Sandstein in schwächeren Bänken, welche die Basis der untern Ottweiler Schichten bilden, zu schiefrigeren und thonigeren grauen, grünen und schwarzen Gesteinen mit Einlagerungen von besonders dünnblättrigen Schichten, die nach unten bereits die Candona, etwas weiter oben Leaia führen, auch darüber einen Kohlenschmitz. Das Streichen ist hier h. 2—3, Fallen 10—20° SO. Sodann stellt sich wieder rother Sandstein ein, welcher jenem der obern Saarbrücker Schichten ganz ähnlich ist, auch in alten Steinbrüchen gewonnen wurde. Geht man von hier aus in NNO.-Richtung den Grenzweg entlang, welcher den hohen Rücken des Lichtenkopf, Steinerne Mann, Taubenkopf u. s. w. verfolgt, so findet man überall den rothen oder violetten Feldspath- und Glimmersandstein nur mit einzelnen grauen und weissen Lagen, dem sich noch der für die mittlern Ottweiler Schichten charakteristische, röthliche rauhe Feldspathsandstein hinzugesellt, ohne dass eine entschiedene Spur der obern Leaia-freien Thone der untern Ottweiler Schichten (sto2) aufzufinden wäre. — Diese Veränderung der

Schichtenentwicklung scheint sich auch im Oster- und Klingenwald zu vollziehen und, wie auf der Karte angenommen, in einem Auskeilen jener oberen Leaia-freien Zone der untern Ottweiler Stufe zu bestehen. Denn die ganze Reihenfolge der Schichten beider Zonen ist an dem Wege von Hangard östlich, dann nördlich nach Münchwies noch in ausgezeichneter Weise zu beobachten, nämlich von den groben grünen Sandsteinen der Basis an über die erste Leaia-Schicht und blau-schwarzen Schiefer, grünen, grauen oder fleckigen Sandstein, blau-schwarze Schieferschicht mit Candona, rothen Sandstein, Kalk mit Estherien, röthlichen Feldspathsandstein der obern Zone, bis zu grauen und röthlichen Schichten, auch schwarzem Schiefer mit Candona. Dieses wie gewöhnlich letzte Vorkommen der thierischen Reste der Abtheilung liegt gerade auf dem Gebirgssattel zwischen Gorrenberg und Klingenwald und reicht noch bis in den Kupferhumes hinab, während weiter südlich sich eine Fortsetzung nicht finden lässt. Nur an dem Rücken zwischen Tauberkopf und Steinerne Mann sieht man Spuren grauer Sandsteine, die man zur Zone stö2 zählen könnte. Dann müsste man annehmen, dass dieselbe in der Richtung nach dem Wasserberge zu durchaus den petrographischen Charakter der mittlern Ottweiler Schichten angenommen habe und mit denselben ununterscheidbar verbunden sei. Zöge man vom Kupferhumes eine gebogene Linie südlich am Tauberkopf herum in etwa gleichem Abstand von den hier angegebenen Leaia-Schichten der bayrischen Nachharschaft, wie an anderen Stellen, so würde dieselbe als untere Grenze der mittlern Ottweiler Schichten gelten können. Doch aber müsste man annehmen, dass mindestens ein Theil der südlicher gelegenen Sandsteine bis zum Wasserberge hin noch zur mittlern Abtheilung der Ottweiler Schichten gehöre, und müsste dann ferner zu einer ganz willkürlichen Linie seine Zuflucht nehmen. Aus diesen Gründen ist die auf der Karte durchgeföhrte Darstellung und Ansicht adoptirt worden.

Der Estherien-Kalkstein, welcher in einem Seitenthale des Osterthales gebrochen und gebrannt wird, aus der Leaia-freien Zone, ist grau, dicht und enthält nach einer Analyse des Dr. Bettendorff:

Unlösliches . . . . .	11,81
Eisenoxyd und Thonerde . .	2,51
Calciumcarbonat . . . . .	83,35
Magnesiumcarbonat . . . .	1,99
Eisencarbonat . . . . .	—
Wasser . . . . .	0,21
	99,87

Verhältniss von  $MgCO_3 : CaCO_3 = 1 : 41,9$ ; es ist also ein kaum etwas dolomitischer Kalkstein, obschon änserlich ident mit dem Dolomit von Wahlschied etc. (cf. Blatt Friedrichsthal).

Mit den mittlern Ottweiler Schichten schliesst die auf Blatt Neunkirchen entfallende Reihe der der Steinkohlenformation zugehörigen Schichten. Sie ist wie auf den übrigen Blättern vorwiegend durch röthliche, oft scharfkörnige und rauhe Feldspathsandsteine petrographisch bezeichnet; Kieselhölzer finden sich in denselben in Bruchstücken auch hier wiederholt. Zum Theil bedeutende Steinbrüche sind in den Gesteinen angelegt. Auch conglomeratische Einlagerungen sind nicht selten und werden local recht grob, wie z. B. auch am Buchwald bei Frankenholz, wo die Quarzitgerölle zugleich Eindrücke gegenseitig hervorgerufen haben, auch wohl radial von den Eindrücken aus verlaufende Sprünge und Berstungen gefunden werden. Dieses Lager ist mit Entschiedenheit zur mittlern Ottweiler Stufe zu stellen.

Lagerung und Störungen des Steinkohlengebirges. Die Lagerung der Steinkohlenformation ist auf Blatt Neunkirchen durch sich einstellende Biegungen und Brüche besonders verwickelt und interessant. Das normale Streichen (NO—SW) und Fallen (nach NW) zeigen die tiefsten, die Saarbrücker Schichten, noch nahe bei Neunkirchen selbst, während östlich und nordöstlich sich an dem Verlaufe der Flötzlinien in unsren beiden Ausgaben leicht Faltungen, namentlich eine Hauptsattelwendung von Ziehwald und Wellesweiler erkennen lassen. Die vielfachen Biegungen von Flötzen und Schichten in der Wellesweiler Grube setzen sich in der Bexbacher noch fort und dadurch rückt die Sattelspitze hier noch weiter nach Osten. Diese älteren Schichten sind nach Süden zu steiler, nach Norden flacher geneigt. Der erwähnte Sattel würde noch auffallender hervortreten, wenn nicht bei Wellesweiler zwei mächtige Sprünge ihn auf 2 Seiten begrenzten.

In den jüngern Schichten ist die Sattelwendung ebenfalls unleugbar, aber mehr aus dem Verlaufe der Grenzlinien unserer Abtheilungen, als aus Streichen und Fallen der einzelnen Schichten zu erkennen. Sie sind im Allgemeinen weit flacher gelagert, zum Theil nahe horizontal; daher tritt die Sattel spitze, welche z. B. die untern Ottweiler Schichten machen, bei Hangard deutlich hervor und namentlich auch, dass vom Tauberkopf nach dem Wasserberge hin die Schichten sich südwestlich ein senken, dem übrigen nördlichen Fallen entgegengesetzt, so dass also auch zwischen Hangard und Frankenholz eine Sattelkuppe existirt. Beide Sättel aber dürfen als Theile eines und desselben grossen Sattels angesehen werden, der erst nach fortgesetzter Untersuchung in bayrischem Gebiete wird genauer überblickt werden können.

Unter allen Verwerfungen, welche das Gebiet der Kohlenformation zerreißen, haben sich zwei Sprünge als die bedeutendsten des Blattes, ja des ganzen eigentlichen Saarkohlengebietes ergeben, die bei Wellesweiler fast parallel miteinander in hora 3—3¼ (reduc. Str.) verlaufen. Der südlichere von beiden (von KLIVER entdeckt) setzt unterhalb Wellesweiler durch das Bliesthal und ist zwischen den Buntsandsteindecken beiderseits des Thales oberflächlich verfolgbar. Es wurde schon oben darauf verwiesen, dass höchst wahrscheinlich seine Fortsetzung mit der bei Dudweiler etc. angenommenen grossen Verwerfung zusammenfällt, welche zugleich auf bedeutende Tiefe hin die südliche Grenze des Kohlengebirges der Saar bildet. Für die weitere Begründung dieser Annahme ist von Wichtigkeit das Ergebniss von Bohrungen, welche man im Buntsandstein südlich von jenem Sprunge unternommen hat. Das Bohrloch am Kaasbruch weist von oben nach unten nach:

bis 16,4 Meter Teufe Buntsandstein, wovon 13,5—14,8 Conglomerat.

„ 25,2 „ Conglomerat, wovon noch zweifelhaft, ob zum Buntsandstein oder zum Feldspathsandstein der oberen Zonen des Kohlengebirges zu stellen.

„ 41,5	„	rother sand. Schiefer mit Dolomitschnüren.	Obere Saarbrücker Schichten.
„ 45,2	„	rother Feldspathsandstein.	
„ 50,1	„	grünlicher Feldspathsandstein.	
„ 54,0	„	röthlicher, dann grauer Schiefer.	
„ 63,8	„	grauer Schiefer, ähnlich Estherienschiefer.	
„ 127	„	Schiefer, Sandstein, meist grau, auch mit Faserkohlentheilen.	

Auf preussischer Seite liegt leider nur dieser einzige hierhergehörige Bohrversuch vor; jedoch reihen sich mit ganz ähnlichem Erfolge einige bayrischerseits ausgeführte ältere Bohrungen an (s. Geognostische Verhältnisse der Pfalz von C. W. GÜMBEL, Bavaria IV. Bd. 2. Abth. 1865). Dem vom Kaasbach am nächsten gelegen ist darunter ein Bohrloch an der Westseite des Hirschberges 413,46 M. tief. Hier soll man mit 93,53 M. Tiefe Rothliegendes (unter dem Bunten) mit 3,27 M. mächtigem Melaphyr in 154,40 M. Tiefe erreicht haben; darunter Schichten mit 2 Kalksteinflötzen, wohl den Ottweiler Schichten zugehörig. — Das Bohrloch an der Südseite des Bahnhofs von Mittel-Bexbach traf unter 96,17 M. Buntsandstein bis 233,26 M. sogen. Rothliegendes mit Melaphyr und Dolomitlagen, danach Kohlengebirge mit Kohlenschiefer bis 440,87 M. Tiefe; doch lässt sich aus den Angaben die Abtheilung der durchbohrten Schichten nicht ersehen.

Ueber die Fortsetzung dieses südlichen Hauptsprunges nach NO ist noch wenig bekannt. In dem Schacht, den eine Privatgesellschaft neuerlich am Kreuzweg zwischen Frankenholz und Ober-Bexbach abgeteuft hat, sind unter Buntsandstein meist rothe Schichten gefördert worden, doch fanden sich auf der Halde auch Schieferthonbruchstückchen mit Fischschuppen vor, wonach man geneigt sein muss, auf das Vorhandensein von untern Ottweiler Schichten zu schliessen.

Nördlich werden die Flötze der Grube Wellesweiler und Bexbach durch einen zweiten sehr mächtigen Sprung abgeschnitten, der sich auch oberflächlich sehr gut bis in das Bliesthal verfolgen lässt. In südwestlicher Verlängerung ist derselbe weder ober-, noch unterirdisch aufgefunden, sondern es ist die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass er mit dem bedeutenden Sprunge am Kohlwald in Zusammenhang steht, der in nord-westlicher Richtung noch weit auf Blatt Friedrichsthal fortsetzt, allerdings mit abnehmender Mächtigkeit. Diese Verbindung beider zu einem einzigen Bruch ist auf der Karte zu ersehen und lässt, wie oben erwähnt, das ganze nördlich hiervon gelegene Gebirgsstück als ein grosses gesunkenes Feld erscheinen.

Dass in dem letzteren noch eine Reihe von anderen Sprüngen existirt, kann kaum anders erwartet werden. Unter ihnen ist besonders auf einen bei Wiebelskirchen in das Blies- und den Ausgang des Osterthales fallenden Sprung aufmerksam zu machen, der einen

Parallelsprung zu jenem bei Wellesweiler bilden und am Kohlwaldsprung absetzen würde. Sein Vorhandensein ist aus der abnormen Nähe der Estherien- und Fischreste-führenden unteren Ottweiler Schichten in Wiebelskirchen (Fundpunkt neben der Strasse nach Ottweiler im Dorf, auf der Karte undeutlich) und der mittleren Saarbrücker Schichten am gegenüberliegenden Gehänge zu schliessen. Mit dem Kohlwaldsprung mehr oder weniger parallel durchschneiden mehrere kleinere das Feld der Grube Ziehwald, während auch in anderen Richtungen dergleichen auftreten. Von den zwischen Blies und Oster verzeichneten Sprüngen ist der an der Schaafbrücker Mühle und der nächste östlich davon, beide die gewöhnliche Richtung von NNW nach SSO einhaltend, sehr deutlich, auch der N-S gerichtete westlich Hangard ist leicht kenntlich, während der O-W über den Steinbacher Berg verlaufende nicht überall deutlich hervortritt, weil hier eine flache Sattelkuppe sich an der Ausbreitung der Ottweiler Feldspathsandsteine betheiligt.

Es erscheint nicht zweifelhaft, dass unser Blatt nur einen unvollständigen Theil der vorhandenen Sprünge wiedergeben wird, indessen konnte bei der petrographischen Aehnlichkeit vieler Schichten verschiedener Abtheilungen nicht wohl mehr erreicht werden. So könnte der Sprung von der Schaafbrücker Mühle sehr wohl sich bis Wiebelskirchen verlängern und es dürften vielleicht andere Vervollständigungen sich später ergeben.

Die Verwerfungen, welche die Flötze der Grube Wellesweiler betreffen, sind mit vielen Schichtenbiegungen verbunden und zu ihnen gehören auch Ueberschiebungen, welche die Lagerung dieses Flötzgebiettheiles nur um so complicirter machen. Die Flötze bilden zwei flache Sättel, welche eine Mulde mit einem kleinen Specialsattel einschliessen; der südliche Hauptsattel ist geschlossen, der nördliche öffnet sich nach Westen wieder. Drei diagonale Sprünge und eine grosse Zahl Ueberschiebungen treten hinzu, so dass in verschiedenen Tiefen das Bild der Lagerung sich sehr ändert. Die Ueberschiebungen können grade hier, wo nordwestlich und südöstlich ein bedeutender Sprung das Feld begrenzt, nicht sehr auffallen; sie sind Folge der Schichtenfaltung und seitlichen Quetschung, welche einzelne Gebirgsstücke in die Höhe brachte und die Theile unter einander schob.

Die Ueberschiebungsklüfte sind zum Theil auf grosse Strecken horizontal; eine von ihnen legt auf 80 Meter die Flötze in der Quer-richtung doppelt und ist mindestens 600 Meter lang. Die kleineren zeigen um so schärfer das Eindringen der scharfen Gebirgskeile in die noch etwas plastisch gewesene Schieferthonmasse, welche das Hangende des nächst tieferen, ungestört gebliebenen Flötzes bildet.

Endlich ist hier noch auf einen, den mächtigsten Sprung zu verweisen, der im ganzen pfälzisch-saarbrückischen Gebiete bestimmt nachgewiesen worden ist, obschon er ausserhalb der Section auf den nördlich anstossenden Blättern St. Wendel und Ottweiler beobachtet ist und aus der Gegend zwischen Steinbach und Ziegelhütte bei Ottweiler nach Niederlinxweiler und Remmesweiler in NW-Richtung, dann in NNW bis fast N zwischen Winterbach und Alsweiler hindurch fortsetzt. Seine Verlängerung nach SO würde nämlich an der Hanauer Mühle das Blatt Neunkirchen treffen und weiter etwa nach Frankenholz zu hindeuten. Es konnte von diesem mächtigen Sprunge (cf. auch die Uebersichtskarte von WEISS und LASPEYRES, worauf er noch unvollständig bekannt war) auf unserem Blatte keine Spur entdeckt werden, so dass man erst von den abschliessenden geologischen Untersuchungen im bayrischen anstossenden Gebiete Aufklärung darüber erwarten muss, ob er noch, etwa zwischen Frankenholz und Waldmohr, wieder deutlich wird, oder ob er eine andere Richtung genommen haben mag. In dem Gebiete der mittleren Ottweiler Schichten, in welche sein Südostende bei Steinbach tritt, ist es ebenso unmöglich ihn weiter zu verfolgen, als wenn er im Vogesensandstein läge.

Ein ursächlicher Zusammenhang von Aufrichtung und Schichtenbiegung auf der einen Seite mit den Sprüngen, Zerreissungen und Ueberschiebungen auf der anderen Seite ist unverkennbar, wenn man das ganze Kohlengebirge bezüglich seines Baues im Grossen in's Auge fasst. Der von Neunkirchen bis Dudweiler reichende Hauptsattel stellt den Ort der stärksten Hebung dar. Hier ist die Schichtenstellung am steilsten und hier brach fast der ganze südliche Theil der Sattelkuppe zusammen, sank oder blieb schon in der Tiefe. Sehr viele Sprünge entstanden, welche radial zu dieser länglichen Sattelkuppe verlaufen, daher bei Dudweiler zum Theil von SW nach

NO gerichtet sind, während die meisten, namentlich längs des breiten Nordflügels von S nach N oder von SO nach NW gehen. Nur am Ende von Wellesweiler werden diese Regeln nicht beobachtet, weil hier die Schichten weit stärker gefaltet und in einander gebogen und geschoben sind als sonst; dafür stellt sich hier ein nördlicher Hauptsprung fast parallel mit dem südlichen ein, der den flacheren Theil des grossen Sattels nördlich vor den gefalteten Wellesweiler Gebirgstheil legt. Er verändert auch bald nach W seinen Lauf und geht im Kohlwaldsprung in die herrschende Richtung über. Es wurde schon oben geschildert, wie in dem grossen eingesunkenen Stück des Landes um Wiebelskirchen viele Sprünge das Kohlengebiet kreuz und quer zerreißen, zu denen sich noch einige schwache Biegungen gesellen. Auch auf Blatt Saarbrücken sahen wir im Clarenthaler Sattel die gleiche Erscheinung des vorwiegend radialen Zerreissens der Schichten. Noch ist wohl merkwürdig, dass meist grade die von der normalen Radialstellung mehr abweichenden Sprünge die mächtigsten sind, wie besonders auf Blatt Friedrichsthal bemerkt (vergl. den Fischbachsprung, die bei Schiffweiler und jenen von Niederlinxweiler-Winterbach auf Blatt Ottweiler und St. Wendel). Was dieselben ausserdem bemerkenswerth macht, ist, dass sie nach Norden, also in den hangenden Schichten, weit mächtiger werden, dagegen nach Süden, im liegenden Flötzzuge, nicht oder kaum bemerklich erscheinen. Sie lassen sich einem anderen Systeme zurechnen und mögen ihre Entstehung der grösseren Nähe der nördlich folgenden Hauptmulde (der Nahe- und Primsmulde) verdanken, nicht der Aufrichtung des Neunkirchen-Dudweiler Sattels, wie die weniger mächtigen, doch zahlreichen radialen Sprünge, die als unmittelbare Folge der steilen Sattelstellung der Schichten erscheinen.

Die Bewegungen, welche in den Biegungen und Zerreissungen der Schichten ihr Endresultat fanden, geschahen wohl zu einer Zeit, wo die Schichten noch nicht völlig erstarrt, doch aber nicht mehr besonders geneigt waren, sich zu krümmen und lieber brachen. Nur bei Wellesweiler, in dem zwischen zwei grosse Verwerfungen eingepressten Stück, sind starke Biegungen und Ueberschiebungen vorhanden. Aber dieselben Bewegungen geschahen, mindestens zum Theil, zu einer Zeit, wo der Absatz des Buntsandsteins noch nicht

erfolgt, höchstens eingeleitet war. Das Erstere erkennt man bei Wellesweiler an dem ungestörten Uebergreifen des Bunten über einen mächtigen Sprung im Kohlengebirge: das Entgegengesetzte möchte man aus dem plötzlichen Einsenken der Buntsandsteingrenze im St. Ingberter Stolln oder zwischen Gückelsberg und Stuhlsatzenhaus (von ca. 70 M. Tiefe am Gückelsberg auf ca. 314 M. oder mehr am letztern Ort bei nur 300 Ruthen oder 1130 M. Entfernung beider) schliessen.

Offenbar sind übrigens die mächtigeren Sprünge des zuletzt aufgeföhrten Systems älter als jene des ersten (radialen) Systems, oder sie haben doch zuerst sich zu bilden begonnen, denn die des radialen Systems schneiden an jenen des abnormen ab, ohne über sie hinauszugehen, wo beide zusammentreffen.

Es ist lebhaft zu bedauern, dass nicht gleichzeitig mit der Untersuchung des preussischen Gebietes auch diejenige des bayrischen Nachbargebietes wenigstens bis zur Buntsandsteingrenze, die sich nach Waldmohr zu hinzieht, vorgenommen werden konnte, um den Ueberblick über die Steinkohlenformation zu vervollständigen und mehrere noch schwabende Fragen zum Abschluss zu bringen. Hierbei dürfte der Ort sein, auf die älteren und doch schon sehr eingehenden ausgezeichneten Untersuchungen von GÜMBEL (l. c.) zu verweisen und sie zur Vergleichung kurz wiederzugeben.

GÜMBEL rechnet sowohl die Schichten von St. Ingbert als Bexbach zu denen des liegenden Zuges und unterscheidet jene als Rothheller und nächstfolgende Abtheilung als ältere Partie von den Bexbacher Kohlen. Hierauf jedoch folgt schon sein Ueberkohlengebirge, da die Leaia-Schichten erst seit 1871 auch im bayrischen Nachbargebiete und überhaupt erst ein Jahr vor der Publication der Eintheilung von GÜMBEL bekannt worden sind. Er beginnt daher diese obere Haupt-Abtheilung mit dem rothen Gebirge des Höcherberges, welches, wie aus Obigem erhellt, den mittleren Ottweiler Schichten gleichsteht, und lässt dieselbe, wie auch unserseits geschehen ist, bis zu den kohlenführenden Schichten von Breitenbach (auf preussischer Seite entspricht dem die Kohle von Werschweiler auf Blatt St. Wendel, Mainzweiler Blatt Ottweiler, Habach und Labach Blatt Heusweiler) reichen.

**Buntsandstein.** Von dem untersten Triasgliede enthält das Blatt Neunkirchen nur den sogenannten **Vogesensandstein**, dessen Ausbildung und Lagerung sich von derjenigen auf Blatt Friedrichsthal in Nichts unterscheidet. Seine Nordgrenze zieht sich von dem westlichen Rande des Blattes in gleicher Richtung wie auf Blatt Friedrichsthal über Neunkirchen, Wellesweiler, Ober-Bexbach nach Waldmohr. Bei Neunkirchen sondert sich inselförmig ein grosser und ein paar kleine Lappen ab. Nördlich von Wellesweiler ist sein zungenförmiges Uebergreifen über das Steinkohlengebirge deutlich und die grosse Hauptverwerfung daselbst äussert nicht den geringsten Einfluss auf den Verlauf der Buntsandsteingrenze, ja hier ist auch ein intermittirendes Conglomeratlager des Buntsandsteins ebenso wenig durch jenen Sprung gestört, zum Beweise, dass an dieser Stelle der Bruch älter ist, als der Absatz des Buntsandsteins, was auch mit den übrigen Erfahrungen in unserem Gebirge sehr wohl übereinstimmt. — Die Conglomerate des unteren Theiles des Vogesensandsteins sind auf diesem Blatte nur schwach entwickelt und nicht überall vorhanden, wo sie erwartet werden könnten.

An **jung-diluvialen** Ablagerungen finden sich auf Blatt Neunkirchen nur wenig ausgedehnte und ebenfalls wenig mächtige Lager von Kies, derselbe oft sehr grob, sowie von Sand oder von Lehm. Letzterer ist zum Theil als Flankenlehm an der untersten Lehne der Thäler angelagert und von dem übrigen Lehm nach Lage der Oertlichkeit auch auf der Karte unterscheidbar.

**Alluvial** sind die Ausfüllungen der Thäler und auch an den Gehängen mitunter grössere, deshalb unterschiedene Schuttmassen der höher anstehenden Gesteine.

---

Die Quellen für die im Obigen und in den übrigen Erläuterungen gegebene Darstellung der geologischen Verhältnisse der Steinkohlenschichten, speciell der Saarbrücker Schichten, sind, soweit sie sich nicht aus den Specialaufnahmen des Geologen selbst ergeben, die hier noch ausdrücklich aufzuführenden:

Erläuter. zur Flötzkarte des Saarbrücker Steinkohlen-Districtes (Amtliche Ausgabe von 1865); die Abhandlung von v. RÖSSE in: GEINITZ, FLECK und HARTIG „die Steinkohlen Deutschlands“; v. DECHEN in dessen „nutzbaren Mineralien im deutschen Reiche“; endlich neuere Ergebnisse des Steinkohlen-Bergbaues bei Saarbrücken. Mit amerkennenswerthem Eifer hat sich Herr KLIVER seit lange bemüht, die oft sehr schwierigen Verhältnisse im Detail aufzuklären und ihm verdankt auch unsere Karte und diese Erläuterungen gar manche wichtige Thatsache, wie namentlich die Kenntniss des südlichen Wellesweiler Sprunges, die Abgrenzung der unteren Saarbrücker Schichten zum grössten Theil, die Durchsicht und Neuaufstellung von Flötzverzeichnissen.







Druck von G. Bernstein in Berlin.