

BERGBAU PSL**BLATT** St. Johann**AUSGABE** 1**INVENTAR****PUNKT** 6708.004-04**DATUM** 1999-5-31**SEITE** 1

- A. St. Ingbert. Untersuchungsarbeiten Rothell-Bohrung und Rothell-Schacht.

R ²⁵ 79 425 H ⁵⁴ 62 226 Höhe 309 m (Rothell-Schacht)

R ²⁵ 79 322 H ⁵⁴ 62 308 Höhe 297 m (Rothell-Bohrung)

Aus der TK 25 (SIVIARD 1932, Planche 1) lässt sich nur grob entnehmen, dass die Eintragung mit dem Mundloch des Stollens R zusammenfällt. Die Koordinaten von Stollen R stehen daher hier für die Bohrung. Die Höhen stammen aus dem Bericht vom 26. August 1911.

Die Unternummer dient nur der Wiedergabe der Literatur.

- F.

GÜMBEL, C.W.: Neuere Aufschlüsse im Pfalz-Saarbrücker Steinkohlen-
gebirge auf bayerischem Gebiete. - Zeitschr. für praktische Geologie,
Jahrg. 1896, S.169-174; Berlin 1896.

"Erst in neuester Zeit (seit Sept. 1894) wurde auf bayrischem Gebiet eine Tiefbohrung auf der NW-Seite des Hauptverwerfungssprungs veranstaltet und bis zu einer Gesamttiefe von 730 m fortgesetzt. Damit wurde eine bisher völlig unbekannte, noch unter der liegendsten, von dem St. Ingberter Gegenstolln querschlägig durchfahrenen Schichten folgende Gesteinsreihe aufgeschlossen und zugleich die wichtige Thatsache festgestellt, dass auch in diesen liegendsten Kohlengebirgsschichten noch Steinkohlenflötze eingelagert sich vorfinden.

Dieses Bohrloch ist über Tag in der Nähe des Rotheller Stollnmundlochs R angesetzt und mittels Diamantbohrung und Wasserspülung niedergebracht, und zwar nach Durchteufung von oberflächlichem Schutt von Buntsandstein bei etwa 20 m im Sandstein und Conglomerat des Kohlengebirgs, sowie in abwechselnden Kohlschiefer- und Sandstein-Schichten mit Kohlenspiuren bis 30 m. Es wurden nun der Reihe nach weiter durchbohrt: bis 112 m ⁴⁾ grobkörniger und feinkörniger Kohlsandstein mit mehreren schwachen Lagen von Kohlschiefer, dann bis 170 m abwechselnd gröberes und feineres Conglomerat, bis 181 m eine Bank feinkörnigen Kohlsandsteins, bis 190 m dünne Lagen von wechselndem Sandstein und Kohlschiefer. Bis dahin stimmen im Allgemeinen die durchbohrten Schichten mit den im Gegenstolln A von der Gebirgsscheide an durchfahrenen Gesteinslagen überein. Nun folgen tiefer im Bohrloch bis 247 m graue Kohlschiefer, dann bis 305 m feinkörniges Conglomerat mit einer dünnen Zwischenlage von Sandstein und Schiefer, sowie einem Schmitzchen unreiner Kohle. Von da an durchteufte man bis 365 m eine merkwürdige Reihe von vorherrschenden Kohlschieferschichten mit einer schwachen Bank von Sandstein und Conglomerat, welche gegen 14, z.Th. sehr mächtige Steinkohlenflötze in sich schliesst. Fünf dieser Flötze zeichnen sich durch ihre

namhafte Mächtigkeit aus, welche mit den zwischen den einzelnen Kohlenbänken eingelagerten Schiefer- und Sandsteinmitteln 2,31 m, 1,45 m, 2,93 m, 2,24 m und 2,0 m und an reiner Kohle 1,75, 1,10, 2,42, 2,04 und 1,35 m beträgt. Das Einfallen der Schichten wurde an Bohrkernen zu 60° bis 65° bestimmt, ist also beträchtlich grösser als das in den Grubenbauen beobachtete zu 35°. Die Einfallrichtung jedoch ist die gleiche nach NW geneigte. Unter dieser so hoffnungsreichen Schichtenregion wurde die Tiefbohrung noch bis zu 730 m Teufe fortgesetzt, ohne jedoch auf weitere Steinkohlenflötzeinlagerungen zu stossen. Es folgen unter der oben erwähnten Flötzregion erst Conglomeratlagen bis 330 m, dann Sandsteinbänke bis 440 m, ferner bis 605 m Kohlschiefer mit 4 zwischenlagernden Sandsteinbänkchen, endlich bis zum Bohrlochtiefsten vorherrschend Conglomeratlagen, die mit vielen Sandsteinbänken abwechseln. Es ist durch diese Rotheller Tiefbohrung allerdings die Mächtigkeit des liegenden Steinkohlengebirgs um ein Beträchtliches vergrössert worden und in diesem bisher als flötzleer angenommenen Schichtencomplex eine Gruppe von mächtigen Kohlenflötzen nachgewiesen, aber es ist die Frage noch immer unbeantwortet geblieben, ob nicht noch weitere Kohlenflötze in noch grösserer Tiefe vorkommen und auf welchem Grundgebirge hier im Osten das ganze System des Kohlengebirges aufgelagert sei.

⁴⁾ Unter diesen Zahlen ist natürlich nicht die Schichtmächtigkeit zu verstehen, da das steil einfallende Gestein von dem Bohrloch unter schieferm Winkel zur Schichtung durchteuft wurde."

AMMON, Ludwig: Neuere Aufschlüsse im pfälzischen Steinkohlengebirge. - Geognostische Jahreshefte, Jahrg.15 (1902), S.281-286; München 1903.

S.282-284: "Bei den Pflanzeneinschlüssen gibt ein verkieseltes Holz Veranlassung zu näherer Betrachtung. Das Stück wurde aus dem Rothellschacht herausgeschafft und zwar aus der Teufe von 281 m. Die hier und etwas tiefer einsetzenden Lagen haben in der Tiefenregion von 281-300 m Pflanzenreste geliefert, die nach den Bestimmungen des besten Kenners der Flora des Saargebietes, Herrn Professors POTONIÉ, auf die Ottweiler oder auch Ueberkohlschichten hinweisen. Es sind aus jenen Lagen gegen neun Arten bekannt, worunter die *Subsigillaria Brardi* wohl am meisten ins Gewicht fallen dürfte. Der geäusserten Ansicht über das Alter der Schichten soll hier durchaus nicht entgegengetreten werden. Was nun das Kieselholz anbelangt, so gäbe wohl dasselbe, für sich allein betrachtet, keine besondere Veranlassung, es nicht auch für ein carbonisches Fossil aus den Saarbrücker Schichten zu nehmen. Denn in diesen kommen doch Cordaitesreste (Blätter) vor, sonach kann auch ein Fund vom Holz der Gattung nichts Befremdendes haben. Zu *Cordaioxylon* scheint mir nämlich das Stück zu gehören. Wohl sind Hölzer vom Araucaritentypus in verkieseltem Zustand in der Ottweiler Stufe und höher besonders häufig, warum sollten aber die Bedingungen für das Zustandekommen dieses Fossilisationsprocesses nicht schon früher ab und zu sich ereignet haben? In

Schlesien kennt man ohnedem Kieselhölzer aus den Vertretern der Mittleren Saarbrücker Schichten. Einige anatomische Einzelheiten des Holzes aus dem Rothellschacht versucht ein Dünnschliffbild (255fache Vergrößerung) auf S.65 der bevorstehenden Veröffentlichung vorzuführen.

Bleiben wir gleich bei den Verhältnissen von St. Ingbert stehen! Hier fesselt zunächst unsere Aufmerksamkeit der neue an der Rothhell im Rischbachthälchen angelegte Schacht mit seinem Versuchsquerschlag. Im benachbarten Bohrloch wurden seiner Zeit in der Teufe von 308 - 350 m eine, wie es schien, regelmässig gelagerte Partie von Kohlenflötzen angetroffen. Der Lagerung nach müssen diese flötzhaltigen Schichten - wenn man nicht besondere Störungen voraussetzen und zu Ueberschiebungen seine Zuflucht nehmen will - älter sein als die bis jetzt dem stratigraphischen Niveau nach für den tiefsten kohlenführenden Komplex angesehene Rothhellgruppe: man darf daher der neuen flötzhaltigen Abtheilung, die das Liegende der Rothellschichten bildet, einen besonderen Namen ertheilen, wofür sich die Bezeichnung Rischbachgruppe empfehlen dürfte. Im nebenan getriebenen Schacht erwies sich nun die Kohlenregion des Bohrlochs ganz verkümmert und vom Sprunggebirge durchzogen. Die Schichten besitzen ein im Allgemeinen nördliches Einfallen; der Rothellschacht liegt südlich vom Bohrloch. Um daher die Flötze bei regelmässiger Lagerung anzufahren, ging man vom Schacht aus in der Teufe von 450 m querschlägig nach Norden vor. In der Entfernung von 142 m vom Schacht aus ist bauwürdige Kohle gefunden worden: es legte sich ein 2,05 m mächtiges Flötz ein, dem bald ein zweites von 1,9 m Dicke folgte. Die soeben geschilderten Verhältnisse erläutert ein durch Rothellschacht, Bohrloch und Querschlag gezeichnetes Profil, das eine Textfigur in der in Aussicht stehenden Publikation bilden wird. Die flötzführende Region des Querschlags bringt die hier nebenan stehende Figur zur Anschauung: sie ist nach einer Aufnahme copirt, welche Herr Bergmeister RUDOLPH von St. Ingbert einzuschicken die Güte hatte. Rechts, vom Beschauer aus, am Bilde befinden sich die oben besprochenen zwei Kohlenflötze; die beiden als unterbrochene Linien gezeichneten Streifen schliessen die Region ein, in welcher für den Querschlag, nach dem Fallwinkel projicirt, die im Bohrloch gefundene Flötzpartie sich hätte zeigen sollen, statt dessen durchfuhr man (abgesehen von einem dünnen Flötzchen bei 170 m vom Füllort ab) Sandstein, der auf eine Länge von 70 m anhielt bis wiederum eine Kohlenregion sich zeigte, die Flötze erweisen sich dabei öfters verdrückt und nach der Sohle etwas stärker ausgebildet in ihrer Mächtigkeit. So lässt sich die Lagerung noch nicht als eine ganz regelmässige bezeichnen und erst gegen den zur Zeit vor Ort gelegenen Theil des Versuchsquerschlags, der gegenwärtig eine Länge von 297 m besitzt, macht sich eine ruhigere Anordnung der Schichten bemerkbar. Kohlenstreifen sind weiters bei 240 m (0,15 m mächtig) und bei 286 m (0,35 m) der Entfernung vom Schacht aus angeschnitten worden, ein bei 280 m angefahrenes Flötz von 0,6 m Mächtigkeit darf als bauwürdig angesehen werden; in der Nähe des Flötzchens von 0,35 m Dicke (286 m vom Schacht entfernt) lagert ein dünnes

Thoneisensteinbänkchen (Th der beistehenden Figur), seine Masse besteht nach SCHWAGERS Analyse aus

50,26 % FeCO_3 ,

6,38 MnCO_3 ,

1,40 CaCO_3 ,

2,90 MgCO_3 und

38,64 Thon.

Die Begleitschichten der Kohlenflötzen sind reich an Pflanzeneinschlüssen; auch der Thoneisenstein birgt zahlreiche gut erhaltene Reste; ich fand darin *Sphenophyllum verticulatum* SCHLOTH. (= *emarginatum* BROGN.) und eine der *Palmatopteris spinosa* GOEPP sp. vergleichbare Form auf. Aus den Schieferthonlagen ¹⁾ liegt mir vor: *Alethopteris lonchitica* SCHLOTH. sp., *Alethopteris Serli* BROGN. sp. (= *Pecopt. Serli* var. *irregularis* ROEHL) und *Neuropteris gigantea* SCHLOTH. Weiters vermochte ich das wichtige *Sphenophyllum myriophyllum* CRÉPIN (die alte *Volkmannia gracilis* STERNBERG) zu erkennen, ein typisches Stück davon habe ich Schieferthonlagen aus der Nähe jenes Thoneisensteinbänkchens entnommen. Das Auftreten der genannten Art im St. Ingberter Gebiet hat POTONIÉ zuerst erkannt, welcher das *Sph. myriophyllum* im alten Haldenmaterial der Rotheller Flötzpartie auffand. Nach diesen palaeontologischen Befunden ist es ausser Zweifel gestellt, dass die Kohlenregion des Querschlags zu den Unteren Saarbrücker Schichten, d.h. zur Fettkohlenpartie, gehört.

1) Eine grössere Zahl von Pflanzen ist inzwischen vom kgl. Bergamt St. Ingbert eingesammelt worden, für dieses Material hat Herr Professor Dr. POTONIÉ gütigst die Bestimmung übernommen."

[Die Abb. auf S.283 siehe unter INV.6708.4-1.]

AMMON, Ludwig: Erläuterung zu dem Blatte Zweibrücken der Geognostischen Karte des Königreiches Bayern. - München 1903.

S.39: "Ein conglomeratischer Sandstein aus dem Rothellschacht, der mit nördlichem starkem Einfallen in einem Querschlag 450 m tief in der Entfernung von 125 m vom Schacht angetroffen wurde, zeichnet sich durch den Einschluss von Nestern und Putzen eines in der Masse sehr feinen, grünlichgelben und graueren thonigen Gesteines, eines Schieferthones von thonsteinartigem Habitus, aus (Analyse siehe beim Schieferthon). ...

Es folgt anbei die Analyse des thonigen Gesteins aus dem obenerwähnten conglomeratischen Sandstein vom Rothellschacht (450 m Teufe, im Querschlag, 125 m vom Schacht entfernt), ...

Die Analysen hat Herr A. SCHWAGER ausgeführt.

	A
Kieselsäure (SiO_2)	57,82
Titansäure (TiO_2)	2,20
Thonerde (Al_2O_3)	25,80
Eisenoxyd (Fe_2O_3)	0,45
Eisenoxydul (FeO)	
Manganoxydul (MnO)	Spur
Kalk (CaO)	0,05
Magnesia (MgO)	0,55
Kali (K_2O)	
Natron (Na_2O)	
Wasser (H_2O)	13,21
Kohlensäure (CO_2)	
Summe:	100,08

A. Speckige, hellgelblichgraue mit grauen Adern durchzogene, ziemlich harte Thonmasse aus dem Querschlag des Rothhellschachtes (450 m Teufe).

S.40: "Das Gestein eines grossen Sphärosideritknollens aus dem neuen Schacht in der Rothhell (St. Ingbert) ergab nach der Analyse von AD. SCHWAGER folgende Zusammensetzung:

FeCO_3	69,48 %
MgCO_3	7,70
CaCO_3	1,57
MnCO_3	2,53
Gangart	18,72
Summe	100,00"

S.58: "**Gliederung und Paläoflora.** Um über die Beschaffenheit der liegenden, tiefer gelagerten Schichtengruppe Aufschluss zu erhalten, wurde ein Bohrloch (Bohrloch Nr.1 auf Fig.9) im Rischbachthälchen (Walddistrikt Rothhell) abgestossen. Es befindet sich die Stelle 235 m im Liegenden von Flötz Nr.7 der Rothhellgruppe. In der Teufe von etwas über 300 m wurde eine Flötzpartie angetroffen, die mit rund 12 Flötzen (worunter fünf eine Mächtigkeit über 1 und sogar 2 m besitzen) und ihren Zwischenmitteln sich abwärts bis 350 und 365 m verfolgen liess. Das Einfallen der Schichten wurde zu $60-65^\circ$ bestimmt, das Streichen ist das gleiche wie im übrigen Ingberter Feld. Diese Kohlenregion der Rischbachbohrung muss nach den bisherigen Erfahrungen sonach als die bis jetzt bekannte tiefste Flötzgruppe gelten. Man führte zwar die Bohrung noch bis zur Tiefe von 730 m hinab, es kamen aber in dem hauptsächlich aus Sandstein und Conglomerat bestehendem Gebirge keine Kohlenlagen mehr zum Vorschein. In dem in der Nähe abgeteufte Rothhellschacht ist jene Flötzregion, deren Komplex man vielleicht zum Unterschied von den hangenden Rothhellflötzen die Rischbachgruppe nennen könnte, auch durchschnitten worden, aber man traf dabei ein ganz gestörtes und zertrümmertes Gebirge an. Aus den Schieferthonlagen des Schachtes aus der Tiefe von 193 - 210 m, welche Schichten

wohl das Fortstreichende jener Flötzregion im Bohrloch bilden dürften, konnte eine Reihe von Pflanzenresten gesammelt werden, die von POTONIÉ genau bestimmt wurden; nach seinen Untersuchungen geht hervor, dass sich die Flora aus den Schichten der angegebenen Tiefenregion des Schachtes typisch für die Saarbrücker Schichten erweist. Einige der von ihm genannten Arten sind folgende:

Diese Formen sind der V., namentlich aber der IV. Carbonflora nach der Eintheilung POTONIÉS eigen. Die Untersuchung der Pflanzenabdrücke aus Schichten, die im Vergleich zur oben besprochenen Region 70 - 100 m tiefer im Schacht liegen, ergab ein ganz anderes Resultat, worüber später noch berichtet wird."

S.62: "Rischbachbohrung und Rothhellschacht mit Querschlag. *) Vor acht Jahren wurde in der Rothhell **) beim alten Pulverthurm eine neue Bohrung ausgeführt; sie drang 730 m in das Erdreich ein. Man stiess dabei in der Tiefenregion von 307 - 365 m auf eine Reihe von neuen Flötzen, zu deren weiteren Verfolgung und Ausnützung in der Nachbarschaft des Bohrloches später ein Schacht, der Rothhellschacht, abgeteuft wurde. In diesem erwies sich jedoch diese Kohlenregion (s.S.58) als sehr gestörtes Gebirge; man ging nun bei 450 m Teufe querschlägig vor, um die Flötze des Bohrloches, auf die man ihrem Einfallen nach kommen musste, in der Tiefe anzufahren. Nachdem der Querschlag eine Länge von 142 m erreicht hatte, kam die Flötzpartie in ziemlich geordneter Lagerung als Hangendes eines von Störungen durchsetzten Gebirges zum Vorschein: zwei Flötze sind inzwischen angeschnitten worden, und es steht zu erwarten, dass beim Weitertreiben des Querschlags auch die anderen Flötze, die hier ein flacheres Einfallen besitzen als oben im Bohrloch, werden aufgefunden werden. Ueber das Verhältnis der Schichten vom Bohrloch zu denen im Schacht und im Querschlag gibt die beifolgende Skizze (Fig.11, als verkleinerte Copie einer von Herrn Bergmeister RUDOLPH gütigst eingesandten Zeichnung) näheren Aufschluss. In den oberen Teufen des Bohrloches fand sich meistens Sandstein (hie und da mit Kohlenspuren) vor und mehr im Liegenden

*) Durch das gütige Entgegenkommen des Vorstandes der kgl. Generalbergwerks- und Salinen-Administration konnte ich in die auf den Fortgang der Arbeiten beim Rothhellschacht und Querschlag sich beziehenden Schriftstücke Einsicht nehmen, weshalb ich an dieser Stelle mir erlaube, Herrn Generaladministrator VON BILLING, sowie auch Herrn Oberberg- und Salinenrath KRAMER meinen ganz ergebensten Dank auszusprechen. Auch danke ich Herrn Bergmeister RUDOLPH in St. Ingbert auf das verbindlichste, welcher stets bemüht war, über die jeweiligen neuen Aufschlüsse mir nähere Mittheilung zu geben.

**) "Auf Rothhell" heisst das gegen die preussische Grenze zu gelegene Gehänge am oberen Ausgang des Rischbachthälchens. - Die Stelle der Bohrung ist in Figur 9 als Bohrloch 1 bezeichnet."

S.63: "bis 190 m hinab conglomeratischer Sandstein; dazwischen in der Region von 50 und 100 m mehr oder weniger mächtiger Schieferthon; dann bis 248 m Schieferthon, von da bis zur Kohle feinkörniges Conglomerat und Sandstein; zwischen 308 und 350 m die flätzführende Partie, darunter mächtige Sandsteinbildung, von 440 - 600 m Sandstein mit Schieferthon wechselnd, dieser jedoch vorherrschend, von da bis zum Tiefsten (729,5 m) Sandstein, häufig conglomeratisch. Die Fallrichtung der Schichten ist die gleiche wie sonst im benachbarten Revier, der Neigungswinkel zeigt sich in den Lagen der Flötzregion erheblich steiler wie bei St. Ingbert, nach Beobachtungen an den Kernen glaubte man ihn auf über 60° schätzen zu sollen; unterhalb der Flötzpartie scheint ein leichtes Verflachen Platz zu greifen, in den oberen Teufen schliesst sich das Einfallen dem sonst bekannten an. Die durchstossenen Kohlen (6, 287) sind "stark backend. Das Ausbringen an Coaks ist aber gegen das der bis jetzt bekannten Fettkohlen, welches 66,7 % beträgt, auffallend gering; es betrug 62,05 % der reinen, bezw. 49 % der unreinen Kohle". Nach den (wie es scheint nicht publicirten) Untersuchungen von Dr. SCHONDORFF sollen zwar gasreiche Vertreter der unteren Flammkohlen vorliegen, aber es dürfte doch nicht zu bezweifeln sein, dass die Kohlen des Bohrlochs der Fettkohlenpartie angehören. Abgesehen von ihrer Eigenschaft, dass sie sehr gasreich und backend sind, geht dies aus den Pflanzeneinschlüssen hervor, welche die Schichten aus dem Schacht, die dieser Kohlenregion des Bohrlochs entsprechen, geliefert haben. Ueber die in Rede stehende flötzführende Partie des Bohrlochs lassen sich noch folgende Einzelheiten anführen. Die 12 Kohlenbänke vertheilen sich gewissermassen auf fünf gesonderte kleine Flötzgruppen, die von einander durch Schiefer, Sandstein und conglomeratische Lagen von 4,6, sowie 7,8, weiter 1,3 und 3,75 m getrennt sind. Jede dieser fünf Gruppen besteht aus 2 - 3 Kohlenbänken, die zusammen abgebaut, sonach als ein Flötz angesehen werden können. Das erste Flötz aus der Teufe von 309,14 bis 313,43 m besteht von oben nach unten aus 1,10 m Kohle, 0,08 Schiefer, 0,43 Kohle, 0,50 feinkörnigem Sandstein und 0,25 Kohle - zusammen 1,78 m Kohle. Das zweite Flötz (322,27 - 325,62 m) ist aus zwei Bänken von 0,90 und 0,20 m mit einem Zwischenmittel (Schiefer) von 0,75 m zusammengesetzt. Das dritte Flötz (341,29 - 347,32 m) hat zwei Kohlenbänke von je 0,24 und 2,18 m, die durch ein Schiefermittel von 0,75 m getrennt sind. Das vierte Flötz (349,83 - 354,10 m) enthält zwei Bänke von 0,94 und 1,10 m, also im Ganzen 2,04 m Kohle mit 0,20 m Berge (Schiefer). Das"

[Figur 11 siehe unter INV.6708.4-1.]

S.64: "fünfte Flötz endlich (361,17 - 364,95 m) zeigt sich aufgebaut aus 0,70 Kohle, 0,40 Schiefer, 0,40 Kohle, 0,25 Schiefer und 0,25 Kohle, birgt sonach 1,35 m Kohle.

Im Schacht war das Gebirge in den oberen Teufen hinsichtlich der Lagerung normal beschaffen, aber die Kohlenregion, die eine kurze Strecke vor 200 m Tiefe anfing, zeigte ganz gestörte, trümmerig durchsetzte Schichten, so dass keine

lagerhaften Flötze angetroffen wurden. Weiter abwärts machte sich dann eine steilere Schichtenstellung geltend. Conglomeratistische Lagen wurden ein paarmal durchstossen, beispielsweise nach 13 m Tiefe und in der Region von 53 - 106 m, hier mit zwei dünnen Sandsteinzwischenlagen; bei 189 m begann die kohlenhaltende Partie, die in ihrer Mitte eine conglomeratistische Zwischenlage aufwies. Die die kohlenführende Region begleitenden Schieferthone erwiesen sich ziemlich reich an Pflanzeneinschlüssen, von welchen eine grössere Partie aus Lagen zwischen den Teufen 193 - 210 m zurückgelegt wurde. Die Untersuchung dieser Reste ergab eine typische Flora der Saarbrücker Schichten; die einzelnen Arten sind schon S.58 genannt. Ab und zu zeigten sich einige dünne sphärosideritische Einlagerungen (wie bei 192 und 221 m), bei 245 m führte ein hellgrauer feinkörniger Sandstein etwas Schwefelkies, ein wenig tiefer liessen die Sandsteine neben weisslichen Tönen auch röthliche Färbung erkennen, von 240 - 279 m herrschte ein weisslicher Sandstein vor, bei 280 m fand sich ein Kohlenstreifen. Darunter folgte schiefriger Sandstein und Schieferthon mit Pflanzenresten, wovon eine Reihe von Stücken aus der Teufe von 281 - 300 m (namentlich bei 285 und 296 m) gesammelt werden konnte; diese gehören nach den gründlichen Untersuchungen von POTONIÉ folgenden Arten an:

Odontopteris subcrenulata ROST sp.

cf. *Neuropteris (Neurodontopteris) auriculata* BROGN.

Calamites Suckowi BROGN.

Annularia cf. *pseudostellata* POT.

" *stellata* SCHLOTH.

" *spicata* GUTB. sp.

Asterophyllites longifolius STERNB. sp.

Sigillaria (Subsigillaria) Brardi BROGN.

Cordaites sp.

Versteinertes Holz.

Ueber diese Artengesellschaft sprach sich der oben genannte ausgezeichnete Phytopalaeontologe dahin aus, dass eine solche Florencombination nur aus den Ottweiler Schichten oder aus dem Rothliegenden bekannt sei.

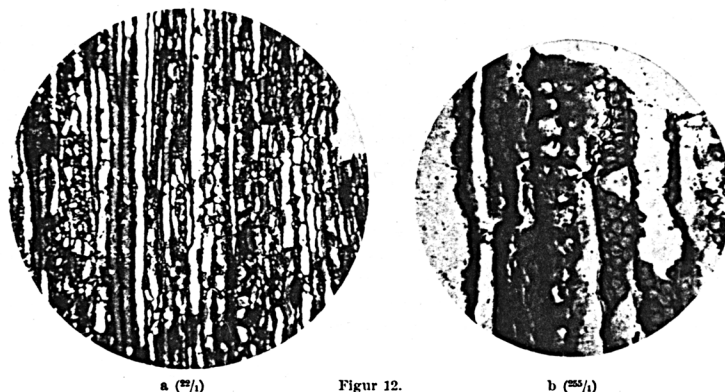
Das fossile Holz (aus 281 m Tiefe) zeigt den verkieselten Zustand; die schwarzbraune Masse ist streifenweise von Eisenkies durchsetzt, aussen haftet den Stücken Kohle an. Die Struktur im Innern hat sich noch gut erhalten, weshalb ich eine Abbildung (Figur 12, S.65) davon gebe.

In beträchtlich tiefer gelagerten Schichten (bei 370 m) sind gleichfalls Pflanzenstücke gefunden worden. Nach den Bestimmungen von Professor POTONIÉ liessen sich *Neuropteris gigantea* STERNB. (und zwar in den nämlichen Formen wie aus den sog. Skalleyschächten der Dudweiler Grube), *Linopteris* sp., *Calamites Suckowi* BROGN., *Cordaites* erkennen. Demnach und in Berücksichtigung der petrographischen Merkmale dürfte anzunehmen sein, dass wiederum Saarbrücker Schichten vorliegen. Es soll daher nicht weiter auf die Gesteinsausbildung der tieferen Lagen eingegangen werden, aber ein Gestein aus

dem Querschlag möge noch erwähnt sein. Das unmittelbar Liegende der Kohlenflötze, welche Region, wie auch sonst ein ziemlich langer Theil des Querschlags, im gestörten Gebirge sich befindet, besteht aus einem weisslichen conglomeratischen Sandstein, der dadurch auffällt, dass er Nester und sonst mit der Gesteinsmasse innig verbundene Partien von einem sehr dichten, gelblichen, thonsteinartigen Schieferthon (Analyse s.S.39) eingeschlossen enthält. In benachbarten Schichten treten ziemlich grosse kugelige Einlagerungen von thonigem Eisenspath auf (Analyse s.S.40).

Die Kohle wurde im Querschlag bei 142 m Entfernung vom Schacht aus erreicht, beim Antreffen machte sich eine Schlagwetterentwicklung bemerkbar. Dünne kohlige Streifen haben sich übrigens auf der Querschlagstrecke einigemal schon vor der eigentlichen Kohlenregion gezeigt; innerhalb dieser selbst gab sich die erste Kohle bei 142 m als 2,05 m mächtiges Flötz zu erkennen, bestehend aus den Kohlenbänken und zwei Schiefermitteln (0,40 Kohle; 0,15 Schiefer; 0,50 Kohle; 0,40 Schiefer; 0,60 Kohle), zusammen 1,5 m Kohle. Dann folgte eine Lage Kohlensandstein, ein dünnes Flötzchen, wiederum Sandstein und weiters die zweite Kohle (fast 2 m), deren Flötz bei 55° ein Einfallen nach NO besitzt."

S.65: "Nach dem eben erwähnten 1,9 m mächtigen Flötz trat Sandstein auf, bei 170 m vom Füllort entfernt brach noch ein dünnes Flötzchen ein, das jedoch nach einer Seite hin sich ganz verschwächt zeigte. Es hielt nun der Sandstein auf eine Strecke von 70 m an, dann gelangte der Querschlag in eine zweite Kohlenregion. Die Lagerung darin lässt sich jedoch nicht als eine ganz regelmässige ansprechen und erst gegen den vor Ort gelegenen Theil des zur Zeit (Februar 1903) 297 m langen Versuchsquerschlags scheint eine ruhigere Anordnung der Schichten Platz zu greifen. Die Flötze sind öfters verdrückt und zeigen nach der Sohle zu meist eine Verstärkung. Eingeleitet wird diese vorherrschend aus Schieferthon und sandigenm Schiefer bestehende Region durch einen 0,15 m starken



Figur 12.

Fossiles Holz (wohl Cordaioxylon), Rothellschacht aus 281 m Teufe. Tangentialer Längsschliff. Man sieht die Markstrahlen (beispielsweise am linken Rand von a, dann an der mit kräftigen Zellwandungen versehenen Partie in b) und die Tracheiden mit gehöften Tüpfeln (besonders deutlich in der rechten Hälfte des Bildes b).

Kohlenstreifen (bei 240 m); als bauwürdig übrigens kann man ein bei 280 m liegendes in zwei Bänken gespaltenes Flötzchen von 0,6 m Mächtigkeit bezeichnen. In der Nachbarschaft eines bei 286 m angetroffenen 0,35 m starken Kohlenbänckchens lagert ein Thoneisenstein. Seine chemische Zusammensetzung ist nach der Analyse von A.SCHWAGER folgende:

Eisencarbonat	50,26 %
Mangancarbonat	6,38 "
Kalkcarbonat	1,40 "
Bittererdecarbonat	2,90 "
Thon	<u>38,64 "</u>
Summa	99,58%

Die psammitischen Zwischenlagen stellen meist einen feinkörnigen grauen Sandstein von typisch carbonischem Habitus dar (so bei 264 m) oder es ist auch ein grobkörniger Sandstein (256 m) zur Ausbildung gelangt. Quarzkörner und Thonschieferpartikelchen darin sind durch ein Zwischenmittel von gelblichem eisenhaltigem Carbonat verbunden. Die Schichten der zweiten Kohlenregion des Querschlages lieferten eine grössere Zahl schöner Pflanzenreste die erst *) noch einer näheren Prüfung unterzogen werden müssen. Aus den zuletzt durchstossenen Lagen (250 - 290 m) habe ich folgende Arten erhalten: *Alethopteris lonchitica* SCHLOTH. sp., *Alethopteris Serli* BROGN. sp. (= *Pecopt. Serli* var. *irregularis* ROEHL), *Sphenoph. myriophyllum* CRÉP., *Sphenophyllum verticillatum* SCHLOTH. (= *emarginatum* BROGN.). Letztere Form fand ich im Thoneisenstein auf, zusammen mit einer der *Palmatopteris spinosa* GOEPP. sp. vergleichbaren Form. - Die neuesten Aufschlüsse im Querschlage führt die Zeichnung Fig. 13 vor, welche Skizze die direkte Verlängerung des in Fig.11 gegebenen Profiles

*)Prof. POTONIÉ erkannte inzwischen in den Pflanzen eine typische Flora der Fettkohlenpartie; nämlich: *Palmatopteris geniculata*, *P. spinosa*, *Sphenopter. Sauveuri*, *Mariopteris muricata*, *Pecopteris plumosa*, *P. pennaeformis*, *Alethopteris Davreuxi*, *A. lonchitica*, *Neuropteris gigantea*, *N. tenuifolia*, *Sphenophyllum majus*, *Sph. myriophyllum*, *Calamites Suckowi*, *Rhyditolepis* sp."

[Die Figur 13 ist eine Verkleinerung der Abb. aus AMMON (Neuere Aufschl. 1903, S.283). Siehe INV.6708.4-1.]

S.66: "der Querschlagsohle in 450 m Teufe nach Norden darstellt; auch sind die auf S.62 stehenden Bemerkungen über die Flötzpartie im Querschlag nach den soeben gegebenen Daten, die mir beim Druck jener obigen Ausführungen noch nicht zu Gebote standen, zu ergänzen.

Von besonderer Bedeutung erschien es, das Gesteinsmaterial jener Schichten des Schachtes einer näheren Prüfung zu unterziehen, welche die pflanzenführenden, mit der Ottweiler Stufe verglichenen Lagen begleiten. Die Unterlage dieser an Einschlüssen reichen sandigen Schiefer bilden weissliche und auch röthlich

gefärbte Sandsteine; sie lassen viele weisse Pünktchen in der Masse erkennen und dürften daher als kaolinhaltig zu bezeichnen sein, der Begriff Kaolin ist dabei in weiterem Sinne gefasst. Die besonderen petrographischen Eigenthümlichkeiten, die wir deshalb hervorheben, um genügende Anhaltspunkte zur näheren Vergleichung mit anderen psammitischen Ablagerungen des Gebietes zu haben, gehen aus Nachstehendem hervor.

Sandsteine des Rothellschachtes aus 312 - 318 m Teufe. Eine bei 316 m Tiefe dem Schacht entnommene Probe (Einfallen: 325° NW unter $70-75^{\circ}$ Neigung) ist ein blassröthlicher, ziemlich feinkörniger Sandstein. Mit der Lupe sieht man neben den grauen Quarzkörnern weissliche kleine Fragmente eines ursprünglichen feldspathigen, jetzt stark kaolinisierten Minerals und rothbraune Pünktchen. Die Aehnlichkeit des Sandsteines mit gewissen blassen Varietäten des Sandsteins der Mittleren Ottweiler Schichten (beispielsweise mit solchen von Stennweiler) ist auffallend. Mikroskopisch unterscheiden sich jedoch die psammitischen Gesteine dadurch, dass im Sandstein aus der Ottweiler Stufe ausser dem in grösserer Menge vorhandenen Feldspath die Carbonateinschlüsse fehlen. Der Sandstein aus 316 m Tiefe lässt im Dünnschliff Folgendes erkennen: Quarz stark mit Bläschenstreifen (hie und da wolkig gehäuft) durchzogen, die Körner greifen oft zahnradförmig an den Rändern in einander ein und weisen überhaupt die Folgen starken Gebirgsdrucks auf. Ausser den Hauptkörnern noch zahlreiche Aggregate von kleinen Quarzkörnchen. Dann grosse Schüppchenhaufen (kaolinisirte Partien), zum Theil stark von Quarzkörnchen durchsetzt. Feldspath nicht selten, in ziemlich grossen, deutlich erkennbaren Körnern, auch Mikroklin. Glimmer in einzelnen grösseren Flasern sich um die Quarze schmiegend, die Flasern an den Enden oft pinselartig zerfasert, winzige Glimmerschüppchen auch in den ganz zersetzten, kaolinisirten Partien vorhanden. Viel Carbonat, die Aggregate davon sind stellenweise mit Eisenoxyd angereichert. - Ein gleichfalls aus der Region von 312 - 318 m stammendes röthliches Sandsteinstück (a) wurde speciell auf den Carbonatgehalt hin näher untersucht, ebenso ein weisslicher, viele kaolinische Pünktchen enthaltender Sandstein (b) aus 318 m Teufe, dieser führt ebenfalls, wie die mikroskopische Betrachtung lehrt, viel Feldspath, darunter auch Mikroklin, die Quarze sind meist zu Zuckerkorn zertrümmert; manche Quarzstücke in diesen Sandsteinen sind sogar geknickt und gewunden. Die vom k. Landesgeologen A.SCHWAGER vorgenommene chemische Untersuchung ergab Folgendes:

	a	b	A	B
Kohlensaurer Kalk (CaCO_3)	3,14 %	6,77 %	49,06	53,09
Kohlensaure Magnesia (MgCO_3)	2,43 %	4,41 %	37,97	34,59
Kohlensaures Eisenoxydul (FeCO_3)	0,60 %	1,09 %	9,37	8,55
Kohlensaures Manganoxydul (MnCO_3)	0,23 %	0,48 %	3,60	3,77
	6,40 %	12,75 %	100,00	100,00

- a Dolomitischer, kaolinartige Beimengungen führender, ziemlich harter röthlicher Sandstein aus dem Rothellschacht von ca. 314 m Teufe.
- b Weisslicher, kaolinhaltiger dolomitischer Sandstein aus 318 m Teufe.

A und B

ist die Zusammensetzung des Carbonates in a und in b für sich betrachtet, woraus hervorgeht, dass dieses als stark kalkiger eisenhaltiger Dolomit, dem etwas Mangan beige-mengt ist, bezeichnet werden kann.

...

Im Allgemeinen lässt sich von dem Komplex der erwähnten Sandsteine aus dem Rothellschacht sagen, dass sie wohl in gewissen Abänderungen den benannten jüngeren Bildungen gleichen,"

S.67: "dass ihnen aber die ausgesprochen rothe Farbe, sowie die Einlagerung mächtiger rother Schieferletten oder grober Conglomerate, wie das der Potzbergsandsteinstufe eigen ist, endlich auch der Einschluss grösserer, makroskopisch deutlich erkennbarer Feldspathteilchen fehlt. Ziemlich reichlich ist Kaolin oder eine ähnliche Substanz in vielen feinen Pünktchen durch die Masse vertheilt; ein weiteres auffälliges Merkmal ist, wie wir gesehen haben, ihr nicht unbeträchtlicher Gehalt an Carbonat (eisenhaltigem Dolomit). Der weisse Sandstein von 318 m (b) enthält 12,75 % Carbonate, ein röthlicher (a) 6,40 % davon.

...

Da in anderen Gegenden des produktiven Carbons in älteren als obercarbonischen Abtheilungen der Formation Flötze gelagert sind, die gasarme Flammkohlen, dann auch ächte Backkohlen und selbst anthracitische Kohlen liefern, kann man es als nicht ganz ausgeschlossen halten, auch im Saargebiet bei Erbohrung von tieferen Regionen, wenn solche noch unterhalb des Komplexes der Fettkohlenschichten auftreten sollten, derartige neue Flötzgruppen in geringerer Teufe aufzufinden.

Schwer sind die Verhältnisse zu erklären, wenn wirklich jüngerer Gebirg unter den Fettkohlenschichten, wozu die Region von 193 m mit unmittelbar Liegendem ganz zweifellos gehört, vorhanden sein sollte. Da in grösserer Tiefe allen Anzeichen nach wiederum Schichten der Saarbrücker Stufe gelagert sind, wäre sonach hier der Fall einer bedeutenden Einfaltung (oder auch einer überliegenden Falte) gegeben. Es wird denn auch von Manchen eine grosse Ueberschiebung oder vielmehr eine Combinirung von Ueberschiebung und Verwerfungen angenommen. Wie dem auch sein mag, zur Zeit muss man eingestehen, dass es nach den bisherigen Ermittlungen noch zu verfrüht sei, grössere Schlüsse allgemeiner Art hinsichtlich des Schichtenaufbaues der Carbonbildung am Südrand des Saarreviers zu ziehen. Wollen wir hoffen, dass spätere Aufschlüsse die tektonischen Verhältnisse in befriedigender Weise klären werden!"

Bearbeiter: G. MÜLLER

Angelegt: 1999-05-31

Geändert:

Veröffentlichtt: 2002 (CD) Oktober 2015 (www.geosaarmueller.de)