

zunehmen, wie bei Flötz (I) in St. Michel. Die oft gehörte Ansicht, als seien beim Entstehen der Gehängestörung die Septarien aus dem höher gelegenen Flötz (II) abgerutscht, muß als unwahrscheinlich bezeichnet werden.

Das graue Flötz (II) hat etwa 2,5 m Mächtigkeit und ist mit vielen blauen mergeligen Einlagerungen durchsetzt, die im frischen Bruch wie die reichste Minette aussehen, beim Trocknen aber ein grünlichgraues Aussehen annehmen, so daß man sie nicht mehr von einem mergeligen Zwischenmittel unterscheiden kann. Die obere Partie ist reicher an Eisen und Kieselsäure im Vergleich zur unteren. 2 m obere Partie: 30,99 % Fe, 8,32 % CaO, 23,79 % SiO<sub>2</sub>; 2 m untere Partie: 17,52 % Fe, 28,98 % CaO, 15,13 % SiO<sub>2</sub>.

Das rothe Flötz (III) ist ebenfalls arm, es hat etwa 38,85 % Fe, 6,11 % CaO, 16,49 % SiO<sub>2</sub>, 5,82 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Auch das kalkige Flötz (IV) zeigt im Hangenden bessere Partien als im Liegenden; im Durchschnitt enthält es 22 bis 23 % Fe, 7 % Rückstand und 30 % CaO. Das Hangende des kalkigen Flötzes (IV) wird gebildet von einem festen Muschelconglomerat, welches auf dem südlichen Plateau meist das Hangende des grauen Flötzes (IV) bildet und den Beginn der Schichten des Am. Murchisonae bezeichnet. Diese, von den Bergleuten allgemein „Bänking“ oder bengelick genannte Muschelbank, ist nach den Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte aus Trümmern von Pecten, Trigonia und anderen unkenntlichen Bivalven zusammengesetzt.

Das Profil 61 der hangenden Schichten ist deshalb von besonderem Interesse, weil hier das obere kalkige Flötz (V) im Tagebau aufgeschlossen ist. Nach einer 4 m mächtigen Mergelschicht findet sich auf der Westseite des Tagebaues zunächst ein rothes Raumlager (V), das zwischen Septarien und reichen sandigen Minettestreifen abwechselt und stellenweise bauwürdig ist. Eine Analyse besagt über die Zusammensetzung Folgendes: 28,24 % Fe, 20,22 % CaO, 11,67 % SiO<sub>2</sub>, 3,60 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Ueber diesem Flötz (V), das in den westlichen Aufschlüssen nicht gefunden, oder wenigstens nicht beachtet wurde, folgt ein fester, rothgefärbter Mergel, dessen Abgrenzung von Flötz (V) nicht zu erkennen ist.

Profil 61.

Braunes Flötz . . . . .	1,5 m (Va)
Gelber, weicher Mergel . . . . .	1,00 m
Rother, fester, eisenschüssiger Mergel	0,80 m
Kalkige Minette . . . . .	1,00 m (V)
Mergel . . . . .	3,2 m
Mergel . . . . .	1,8 m
Bänking . . . . .	0,8 m

Nach einer weiteren Lage von weichem gelbem Mergel folgt das „braune“ oder „obere kalkige Lager“ oder kurz „supérieur“ genannte Flötz, das wir mit dem soeben gekennzeichneten Flötz (V) wegen seiner Verwandtschaft mit diesem als Va bezeichnen müssen, wobei zu beachten ist, daß (Va) das Hauptflötz ist. Beide entsprechen ihrer chemischen Natur nach viel weniger dem sandigen Flötz (VI), wie Kohlmann annimmt, sondern bilden offenbar zusammen die Flötze (V bis Vb) von Esch und auf dem südlichen Plateau. Die Analyse giebt für das Flötz (Va) an:

	Fe	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	SiO <sub>2</sub>
	%	%	%	%
Durchschnitt . . . . .	26,19	—	24,00	9,43
Sandiger Abrieb . . . . .	30,61	5,11	15,08	15,94
Kalkige Stücke . . . . .	19,41	3,00	30,25	10,83

8. Tagebau Mettweiler (h).

Zu Profil 31 sei bemerkt, daß ein im Liegenden des grauen Flötzes (II) bis zu 4 m abgeteufter Schacht abwechselnde Schichten von braunverwitternder kieseliger Minette und blauen von Brauneisenstein durchsetzten Mergelnieren ergeben hat. Diese Schichten sind nach den späteren Ausführungen als Fortsetzung des Flötzes (I) anzusprechen.

Ein scharfes Liegende besitzt das graue Flötz (II) nicht, in dessen Sohle Belemnites brevipennis und Gryphaea ferruginea vorkommt. Die Kalknieren, die die Hälfte des Flötzes ausmachen, sind infolge der Abrutschung der Flötzgruppe am Ausgehenden unregelmäßig vertheilt, die Minette ist wohl aus demselben Grunde mulmig und von dunkelbrauner Farbe. Die Analyse ergiebt 40,60 % Fe, 3,35 % CaO, 17 % SiO<sub>2</sub>, 4,37 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; stellenweise steigt der Eisengehalt, dann verringert sich die Kieselsäure. Nach Süden hin steigt die Mächtigkeit des Flötzes.

Das folgende Mittel enthält eine mulmige Minettebank, die im frischen Bruch dunkelbraun, verwittert gelb aussieht, und die im Norden durch eisenschüssigen Mergel in zwei

Profil 62.

Eisenschüssiger Mergel	1,3 m	Bänke getrennt, im Südflügel aber geschlossen auftritt. Das Fehlen einer scharfen Begrenzung des Mittels (IIa) ist wohl die Folge der Abrutschung des
Braune Minette (IIa)	0,5 m	
Eisenschüssiger Mergel	2,0 m	

Ausgehenden und der hierdurch erleichterten Wassercirculation. Die Analyse beweist, daß das Mittel das gleiche ist wie das in Les huit jours und Nock angetroffene: 41,53 % Fe, 12,76 % Rückstand, 7,52 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 5,28 % CaO.

Das rothe Flötz (III) von der Zusammensetzung 15,80 % SiO<sub>2</sub>, 36,50 % Fe, 6,5 % CaO, 6,80 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nimmt ebenfalls nach Süden zu; sein Liegendes wird durch die 30 bis 40 cm starke Gryphaebank gebildet; eine geschichtete Structur mit Septarieneinlagerung ist nicht zu beobachten.

Profil 63.

0,5 m	
Bänking	0,3 m
1,7 m	

Das rothe Flötz (III) von der Zusammensetzung 15,80 % SiO<sub>2</sub>, 36,50 % Fe, 6,5 % CaO, 6,80 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nimmt ebenfalls nach Süden zu; sein Liegendes wird durch die 30 bis 40 cm starke Gryphaebank gebildet; eine geschichtete Structur mit Septarieneinlagerung ist nicht zu beobachten.