

Das gelbbraune Flötz (IV) hat 27,03 % Fe, 5 % SiO<sub>2</sub>, 22 % CaO, 8,68 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Im Liegenden des Flötzes tritt eine Muschelbank auf, die sich nach Süden hin mehr ins Hangende zieht.

#### 9. Grube Glückauf. (174,29 ha).

Da die Sohle des grauen Flötzes (II) ebenso unbestimmt ist wie in Nock und Pickberg und von eisenschüssigem weichem Thonsandstein gebildet ist, wurde ein 7 m tiefer Schacht abgeteuft, dessen Ergebniss hier mitgetheilt sei, weil hier die Erscheinungen im Liegenden bei St. Michel [Profil 41, Flötz (I)] genau wiederkehren — wie auch im Bohrloch von Aumetz.

	% Fe	% CaO	% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% Rückstand
α 0 bis 1 m	26,44	7,60	5,16	23,72
β 1 " 2 "	13,54	11,84	4,01	45,12
γ 2 " 3 "	26,36	5,96	6,23	24,74
δ 3 " 4 "	18,18	10,32	4,39	36,70
ε 4 " 5 "	26,87	7,20	0,84	20,36
ζ 5 " 6 "	21,64	6,80	4,40	34,02
η 6 " 7 "	8,00	8,96	3,98	62,28
θ 7 " 8 "	7,34	7,84	4,83	63,29

Daraus geht weiter hervor, dafs die Schichten α bis ζ als eisenschüssiges Zwischenmittel (I) aufzufassen sind.

Das graue Flötz (II) ist im Norden wesentlich verschieden ausgebildet als im Süden. Hier treten die Septarien mit blauen Mergelstreifen nur in der 1 m starken Oberbank des Flötzes auf, im Nordfeld bildete sie stellenweise bis 10 Lagen, die das ganze Flötz durchziehen. Die Farbe der Minette ist schwarz (eisenreich) und braun. Die Hauptbestandtheile sind 10 % H<sub>2</sub>O, 14,09 % Rückstand, 50,37 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 6,60 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 2,03 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 7,92 % CaO, 18,30 % Glühverlust, 35,27 % Fe und 0,89 % P.

Im Zwischenmittel hat sich die kieselige Minettebank (IIa) von Mettweiler nicht gefunden, sie ist allem Anschein nach wieder mit Flötz (II) verbunden. Der stark eisenhaltige Mergel hat im Hangenden die Bank der Gryphaea und in der Mitte eine solche von 30 cm Mächtigkeit und der gleichen Muschelführung.

Das rothe Flötz (III) ist in etwa 7 Bänken gelagert, von denen die mittlere vornehmlich Gryphaea aufweist; das Liegende ist von einem dichten grauen Thonstein (chistre) gebildet. Das Flötz enthält 5,07 % H<sub>2</sub>O, 17,98 % Rückstand, 50,69 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 6,02 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 1,74 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 6,52 % CaO, 15,80 % Glühverlust, 35,48 % Fe, 0,76 % P. Die hangenden Flötze sind nicht aufgeschlossen.

#### 10. Tagebau Rüssingen (i).

Das Profil 32 bis 33 zeigt den Tagebau in dem den Nordabhang des Thales von Villerupt bildenden Rücken, doch ist zu bemerken, dafs infolge langen Stillstandes des Tagebaues die Verwitterung so weit vorgeschritten ist, dafs sich

petrographische Unterschiede schwer feststellen lassen. Das graue Flötz (II) ist durch Kalknieren ausgezeichnet, das folgende Zwischenmittel führt Belemniten und ist von Brauneisensteinschnüren durchzogen, das rothe Flötz (III) ist eine von Einlagerungen freie einzige Bank, und das kalkige Flötz (IV) hat wieder vereinzelt Kalknieren, die sich aber nicht so wie bei Flötz (II) abheben.

Das den Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte entnommene Profil 32 zeigt, dafs das rothe Flötz (III) auf dem grauen (II) liegt ohne Zwischenmittel. Das stellenweise auftretende Flötz (IIa) bildet den Uebergang des grauen (II) zum rothen Flötz (III). Die Erläuterungen geben folgende Analysen für das Profil an:

	Fe %	SiO <sub>2</sub> %	CaO %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %
1,4 m röthliche Minette (IV)	28,10	7,53	24,28	2,74
1,3 " " (III)	41,90	15,07	2,91	5,84
1 " graue " (IIa)	35,71	19,16	6,13	7,29
1,3 " " (II)	39,83	16,87	6,54	3,41
1 " " (II)	46,40	12,15	2,12	5,77
1,8 " schwarze " (I)	43,30	10,99	5,83	4,96

Das Profil 33 zeigt bei annähernd gleicher Mächtigkeit gleiche Zusammensetzung, nur wird Flötz (I) ärmer und kieseliger nach Osten. Auf das Profil 33 gründet sich die obige Gegenüberstellung der Flötze in Profil 32 der Erläuterungen.

#### 11. Tagebau Villerupt (j).

Der Tagebau Villerupt (Profil 34) ist der südöstlichste Aufschluss des Reviers von Lamadeleine auf deutschem Boden. Die einzelnen Flötze, deren Structur gleichfalls durch weit vorgeschrittene Verwitterung unkenntlich geworden ist, haben folgende Zusammensetzung:

	Fe %	CaO %	SiO <sub>2</sub> %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %
Graues Flötz (II) . .	32,15	12,16	19,37	5,66
Rothes " (III) . .	32,84	12,76	14,10	5,92
Kalkiges " (IV) . .	14,99	35,56	7,58	3,13

Die hangenden Flötze sind weggewaschen.

#### 12. Grube Diggenthal (186,39 ha).

Die Grube Diggenthal baut das nördliche Feld der Concession St. Michel ab und liegt im mittelsten luxemburgischen Becken auf der rechten Thalseite von Villerupt. Die dortselbst auftretenden Flötze sind aus Profil 37 ersichtlich. Die unterscheidenden Merkmale dieser Flötze sowohl als auch die mit den Flötzen des nördlichen Reviers von Lamadeleine-Beles-Redingen gehen aus Folgendem hervor:

Gebaut wird jetzt allein das braune Flötz (III), aufgeschlossen ist noch das graue (IV) und das rothe (V). Die Sohle des chokoladefarbenen braunen Flötzes (III) ist fest und hebt sich scharf von dem darunterliegenden schwarzen Flötz (II) ab. Die unterste Partie von 40 bis 80 cm geht allmählich in dieses unbauwürdige Flötz über, das eigentliche Flötz ist ohne Septarien in einer Bank abgelagert. Darüber liegt eine etwa 40 cm