

der feinen Körnchen ist eisenschüssiger Thon; um jene anzureichern wird die geförderte Masse meistens gepocht und gewaschen. Diese Erze sind von geringerer Qualität als die oben besprochenen; da sie aber tagbaumässig gewonnen werden, stellen sich die Erzeugungskosten ökonomisch günstig. Die Hauptgewinnungsorte sind: Cheminon im Marne-Departement für die Hütte zu Sermaise und für andere Nachbarwerke; Eurville und Wassy im Departement Haute-Marne für die Hohöfen von Brousseval u. s. w.; Rachecourt, Montreil-sur-Blaise, St. Dizier und Nancy für die bei Nancy und in der Umgegend von Wassy gelegenen Werke.

Die Zusammensetzung der Erze im gewaschenen Zustande ist aus folgenden Analysen zu entnehmen:

	Cheminon	Wassy	Eurville
Eisenoxyd . . . . .	62,15	65,00	61,55
Manganoxyd . . . . .	0,75	Sp.	0,14
Kieselerde . . . . .	14,66	8,90	14,10
Thonerde . . . . .	3,75	8,90	9,60
Kalkerde . . . . .	—	0,80	Sp.
Talkerde . . . . .	0,80	Sp.	—
Schwefelsäure . . . . .	—	—	0,08
Phosphorsäure . . . . .	0,12	—	0,33
Glühverlust . . . . .	17,77	16,10	14,15
	100,00	99,70	99,95
Eisengehalt . . . . .	43,47	45,50	43,09

**Spatheisensteine** kommen in Frankreich in bemerkenswerther Ausdehnung in den Alpen und Pyrenäen vor. Einzelne dieser Vorkommnisse im Isère-Departement werden seit langer Zeit von den weniger bedeutenden, an den Alpen-Abhängen der Dauphinée zerstreut liegenden Hüttenwerken benutzt; grössere Wichtigkeit haben dieselben aber überhaupt erst in letzterer Zeit erlangt, seitdem es den mit Ausdauer verfolgten Schürfungen der Besitzer von Creusot, Schneider & Co., gelungen ist bei Allevard, ebenfalls im Isère-Departement, mächtige Gänge im Talkschiefer aufzudecken und mit Erfolg abzubauen. Die Spatheisensteine von Allevard zeigen mannigfache Abweichungen in der Farbe und in der Structur. Es kommen Varietäten von fast weisser Farbe vor und je nach dem Grade der Verwitterung alle Nüancen bis rothbraun; man findet sie in schön ausgebildeten rhomboëdrischen Krystallen (minerais Maillats) oder mit mehr verworren krystallinischer Structur (minerais Rives). Der chemischen Beschaffenheit nach sind dieselben ein Quadri-Carbonat des Eisens, des Mangans, der Kalk- und Talkerde, in welchem natürlich das Carbonat des Eisens bedeutend vorwaltet. Im Gangstein waltet Kieselsäure vor.

Folgendes ist die Zusammensetzung eines aus den Abbauen von Rive-Blank bei Allevard stammenden Spatheisensteines:

Eisenoxydul . . . . .	48,15
Manganoxydul . . . . .	3,02
Kieselerde . . . . .	4,85
Kalkerde . . . . .	2,50
Talkerde . . . . .	0,57
Schwefel . . . . .	0,16
Phosphor . . . . .	0,01—0,02
Glühverlust . . . . .	40,49
	99,75

Der durchschnittliche Eisengehalt des gerösteten Erzes beträgt 45 Proc.