

P 3770



**SOMMAIRE**  
Novembre 1982

**INHOUD**  
November 1982

P. Dumon	Aperçu historique de l'activité marbrière en Wallonie	945
	Selection of Coal Abstracts	1009
	Announcements	1014

D/1982/0168

Publication de l'Institut National  
des Industries Extractives et de  
l'Administration des Mines

Publikatie van het Nationaal Instituut  
voor de Extractiebedrijven en het  
Bestuur van het Mijnwezen

**Direction-Rédaction**  
Institut National  
des Industries Extractives  
B-4000 Liège, rue du Chéra, 200

**Directie-Redactie**  
Nationaal Instituut  
voor de Extractiebedrijven  
Tél. (041) 52 71 50

**Edition - Abonnements  
Publicité**  
Editions Techniques  
et Scientifiques

**Uitgeverij - Abonnementen  
Advertenties**  
Technische en Wetenschappelijke  
Uitgaven

B-1050 Bruxelles  
Rue Borrens, 35-43  
Tél. (02) 640 10 40

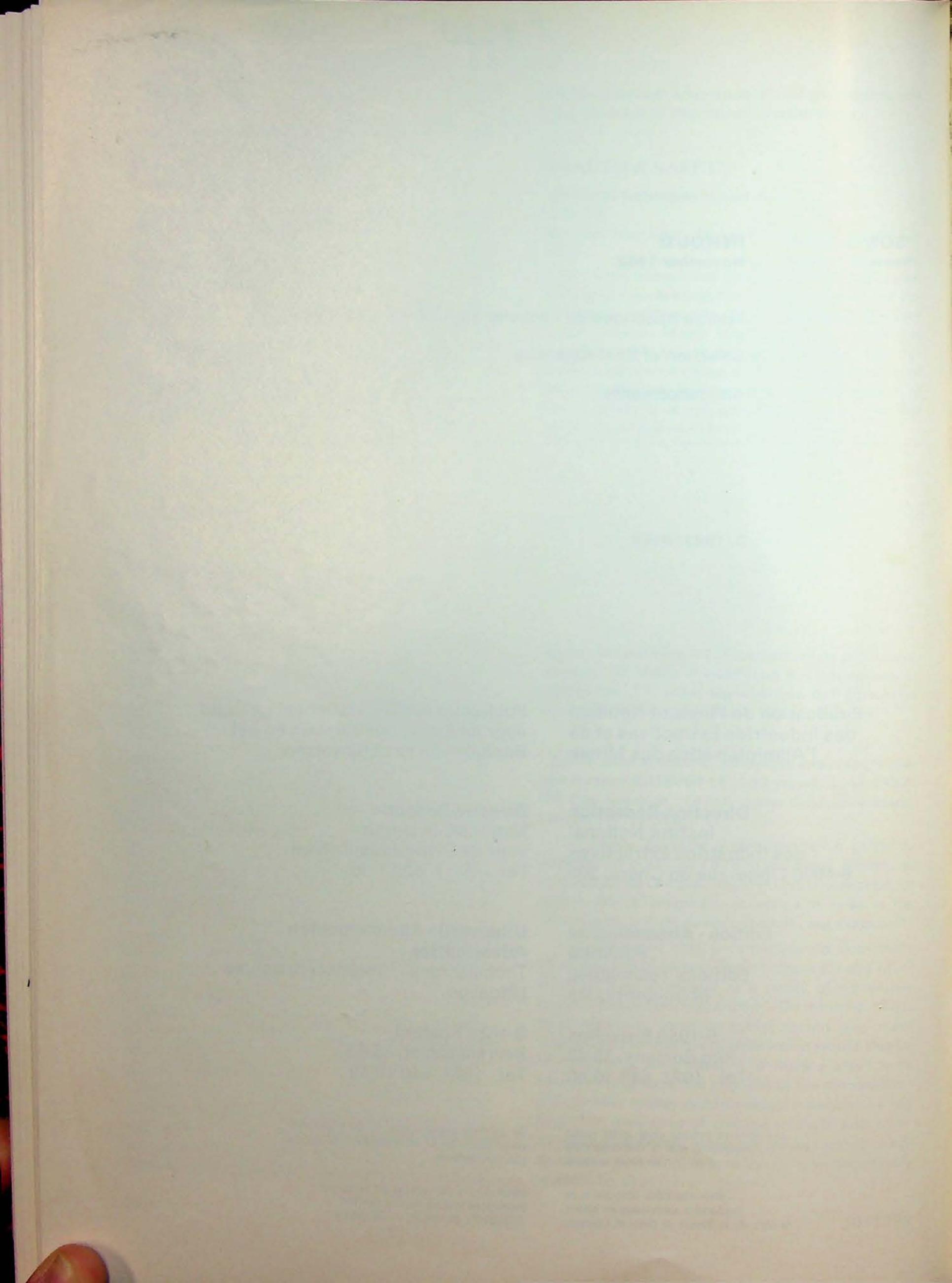
B-1050 Brussel  
Borrensstraat, 35-43  
Tel. (02) 640 10 40

Les articles publiés dans cette revue  
n'engagent que la responsabilité  
de leurs auteurs

De artikels gepubliceerd in dit tijdschrift  
verschijnen onder de verantwoordelijkheid  
van hun auteurs

Reproduction, adaptation et  
traduction autorisées en citant  
le titre de la Revue, la date et l'auteur.

Reproductie, bewerking en vertaling  
toegelaten met aanhaling van het  
Tijdschrift, de datum en de auteur.





## Aperçu historique de l'activité marbrière en Wallonie

Paul DUMON (\*)

### RESUME

*Le marbre en Belgique a été employé depuis l'époque romaine et des marbres de Wallonie furent extraits dès cette époque. Par la suite, les exploitations ont été arrêtées et elles ne reprendront que très localement au Moyen Age, limitées à des besoins de statuaire et de décoration d'églises; souvent ce sont des abbayes qui posséderont et feront travailler les carrières.*

*Ces activités sont plus intenses du XIIIe au XVIIe siècles et les besoins se diversifieront.*

*En 1691, le Cours d'Architecture de Daviler nous indique 9 marbres différents extraits dans les provinces de Namur, de Liège et du Hainaut. Ces localités sont figurées sur une première carte. Une deuxième donnera les indications de la carte de Ferraris 1771-1778; 31 localités de Wallonie et frontalières sont ainsi indiquées et, sur une troisième carte, grâce à une quinzaine de références, j'ai pu dessiner l'extraction marbrière entre 1691 et 1792. On notera les centres importants de Barbençon, de Rance, de Solre-Saint-Géry, de Dinant et de Namur. La complexité et la variabilité des limites frontalières m'obligent à noter aussi la région de Givet et d'une partie du Nord de la France. Je ne reprends pas les marbres pour les monuments funéraires et pour la statuaire pour lesquels de nombreuses études ont déjà été faites.*

*Pour la période 1800-1850, timide début de l'emploi de la vapeur, c'est une quatrième carte qui représente où furent extraits, dans plus de 150 carrières de notre région, les marbres commercés à l'époque. Les scieries sont aussi figurées. Pour cette période, je me suis servi de la carte de Cauchy (1845) comme point de départ. L'existence d'une scierie à*

### SAMENVATTING

*Marmor wordt in België gebruikt sinds het Romeinse tijdperk, en Waalse marmers werden vanaf die periode gedolven. Later werden de ontginningen stopgezet om slechts zeer plaatselijk weer op te leven in de Middeleeuwen, beperkt tot de behoeften voor beeldhouwkunst en kerkdecoratie; het waren vaak de abdijen die de groeven bezaten en deden werken.*

*Deze activiteiten werden intenser van de XIIIde tot de XVIIde eeuw, en de behoeften werden meer verscheiden.*

*De Cursus Bouwkunde van Daviler wijst ons in 1691 op 9 verschillende marmers, gedolven in de provincies Namen, Luik en Henegouwen. Deze plaatsen zijn aangeduid op een eerste kaart. Een tweede geeft aanduidingen van de kaart van Ferraris 1771-1778; 31 Waalse en grensplaatsen worden zo aangeduid. Op een derde kaart, heb ik, dank zij een vijftiental referenties, de marmereextractie tussen 1691 en 1792 kunnen tekenen. Men merkt de belangrijke centra op van Barbençon, Rance, Solre-Saint-Géry, Dinant en Namen. De complexiteit en de wisselvalligheid der begrenzingen verplichten me ertoe ook de streek van Givet en een deel van Noord-Frankrijk te noteren. Ik houd geen rekening met de marmers voor grafmonumenten en standbeelden waarvoor reeds talrijke studies werden uitgevoerd.*

*Voor de periode 1800-1850, bescheiden begin van het stoomgebruik, duidt een vierde kaart aan waar, in meer dan 150 groeven van onze regio, de toen verhandelde marmers opgegraven werden. De zagerijen zijn eveneens aangeduid. Voor deze periode heb ik gebruik gemaakt van de kaart van Cauchy (1845) als uitgangspunt. Het bestaan van een stoomzagerij te*

(\*) Ingénieur civil des Mines et Géologue, « Maison Rose », rue de la Petite Triperie 3, B-7000 Mons.

*vapeur à Gand et d'un atelier de statuaire à Schaerbeek m'oblige à sortir du cadre de la Wallonie pour ces deux cas particuliers.*

*Comme base pour la période de 1850 à 1914, nous avons une excellente carte d'Adolphe Firket de 1871, commentée en 1874 dans les Annales des Travaux Publics. Les exploitations se multiplient et la vapeur permet de plus en plus de vaincre les difficultés de l'exhaure. Je suis obligé de dessiner ici huit cartes successives pour localiser les exploitations de marbre noir (n° 5), de marbres Sainte-Anne et Florence (n° 6), de marbre Bleu Belge (n° 7), de marbre noir poité de blanc (n° 8), de Brèche Viséenne (n° 9), de marbres rouges belges - bien chargée - (n° 10), de marbres divers (n° 11) et de Petit Granit employé en marbrerie (n° 12). L'étude de Demaret sur les marbres (Annales des Travaux Publics) m'a été très utile (1887). Un graphique montre l'évolution de la production entre 1867 et 1918.*

*D'août 1914 à janvier 1919, les productions sont pratiquement arrêtées.*

*De 1919 à 1940, il me paraît superflu de dessiner à nouveau les localisations de carrières et usines. On voit se créer des groupements importants de marbrerie. Ils débordent les frontières. Au contraire, les industriels français commencent à se désintéresser de nos productions après 1930. Le déclin de la cheminée de luxe, de la cheminée commune dite capucine, de l'emploi du marbre pour les tables de nuit et pour les meubles, en est partiellement la cause. Un graphique de production de 1918 à 1940 le montre bien.*

*Enfin, la période 1940 à 1980 n'est plus l'histoire de la marbrerie; je présente simplement un graphique des productions de 1940 à 1980 et des importations de blocs pendant les 25 dernières années.*

*Gent en van een standbeeldenwerkplaats te Schaerbeek verplicht me ertoe het kader van Wallonië te verlaten voor deze twee bijzondere gevallen.*

*Als basis voor de periode 1850-1914 hebben we een uitstekende kaart van Adolphe Firket van 1871, in 1874 besproken in de Annales der Openbare Werken. De ontginningen worden talrijker en door de stoom kunnen de moeilijkheden der extractie steeds meer overwonnen worden. Ik moet hier acht opeenvolgende kaarten tekenen om de ontginningsplaatsen te lokaliseren van zwarte marmer (nr. 5), Sainte-Anne en Florence-marmer (nr. 6), Blauwe Belgische marmer (nr. 7), witgespikkelde zwarte marmer (nr. 8), Brèche Viséenne (nr. 9), rode Belgische marmers - goed belast - (nr. 10), verschillende marmers (nr. 11) en in de marmernijverheid gebruikte hardsteen (nr. 12). De studie van Demaret over marmers (Annales der Openbare Werken) is mij zeer nuttig geweest (1887). Een grafiek toont de ontwikkeling van de produktie tussen 1867 en 1918.*

*Tussen augustus 1914 en januari 1919 lag de produktie vrijwel stil.*

*Van 1919 tot 1940 lijkt het me overbodig opnieuw de inplanting der groeven en fabrieken te tekenen. Men ziet de belangrijke marmergroeperingen ontstaan. Ze overschrijden de grenzen. Daarentegen vermindert de belangstelling van de Franse industriëlen voor onze produkten na 1930. De neergang van de luxe-schoorsteen, van de gewone zogenaamde « capucine »-schoorsteen, van het gebruik van marmer voor nachttafels en meubels, is hiervan de hoofdoorzaak. Een produktiegrafiek van 1918 tot 1940 toont dit duidelijk aan.*

*De periode 1940-1980 tenslotte is niet meer de geschiedenis van de marmer; ik bied slechts een produktiegrafiek van 1940 tot 1980 en de invoer van blokken gedurende de laatste 25 jaar.*

## ZUSAMMENFASSUNG

*Marmor wird in Belgien seit der römischen Epoche verwendet, und wallonische Marmorarten werden seit dieser Epoche gewonnen. In der Folgezeit wurde die Gewinnung eingestellt und erst im Mittelalter vereinzelt wieder aufgenommen, wobei sie auf den Bedarf für die Bildhauerei und die Kirchendekoration begrenzt war; oft waren es Abteien, die die Steinbrüche besaßen und ausbeuteten.*

*Diese Aktivitäten sind vom XIII. bis zum XVII. Jahrhundert stärker ausgeprägt, wobei die Verwendung vielseitiger wird.*

*Im Jahre 1691 werden bei dem Architekturkurs von Daviler 9 verschiedene Marmorarten angegeben, die*

## SUMMARY

*Marble has been used in Belgium since the Roman epoch, and Walloon marbles were extracted from that moment on. Later, the works were stopped and they were only taken up again very locally in the Middle Ages, limited to the needs of statuary and church decoration; the owners and operators of the quarries were often abbeyes.*

*These activities intensified from the XIIth to the XVII th Century, and the needs are diversified.*

*In 1691, the Architecture Course of Daviler indicates 9 different marbles extracted in the provinces of*

in den Provinzen Namur, Lüttich und Hennegau gewonnen werden. Diese Lagerstätten sind auf einer ersten Karte wiedergegeben. Auf einer zweiten Karte sind die Angaben der Ferraris-Karte (1771-1778) wiedergegeben; insgesamt sind 31 Lagerstätten in Wallonien und im Grenzgebiet angegeben, und auf einer dritten Karte konnte ich aufgrund von fünfzehn Quellenangaben die Marmorgewinnung zwischen 1691 und 1792 einzeichnen. Dabei sind die bedeutenden Zentren Barbençon, Rance, Solre-Saint-Géry, Dinant und Namur hervorzuheben. Der komplizierte und variable Grenzverlauf verpflichtet mich, ebenfalls die Gegend von Givet und einen Teil Nordfrankreichs zu erwähnen. Ich gebe nicht die Marmorarten für die Grabmale und die Bildhauerei an, über die bereits zahlreiche Untersuchungen durchgeführt wurden.

Für die Periode von 1800-1850, während der zaghafte Versuche zur Verwendung von Dampf gemacht wurden, gibt eine vierte Karte an, wo in mehr als 150 Steinbrüchen unserer Gegend die zu jener Zeit gehandelten Marmorarten gewonnen wurden. Die Sägewerke sind ebenfalls aufgeführt. Für diese Periode habe ich die Karte von Cauchy (1845) als Ausgangspunkt benutzt. Die Existenz eines Dampfsägewerkes in Gent und eines Bildhauerateliers in Schaarbeek verpflichtet mich, für diese zwei besonderen Fälle den Rahmen Walloniens zu verlassen.

Als Basis für die Periode von 1850 bis 1914 haben wir eine ausgezeichnete Karte von Adolphe Firket aus dem Jahre 1871, die im Jahre 1874 in den « Annales des Travaux Publics » kommentiert wird. Die Gewinnungsbetriebe vervielfachen sich, und der Dampf ermöglicht in zunehmendem Maße, die Schwierigkeiten der Wasserhaltung zu überwinden. Ich bin gezwungen, hier acht aufeinanderfolgende Karten zu zeichnen, um die Gewinnungsbetriebe zu lokalisieren für schwarzen Marmor (Nr. 5), Sainte-Anne- und Florence-Marmor (Nr. 6), blauen belgischen Marmor (Nr. 7), schwarzen Marmor mit weißen Punkten (Nr. 8), Visée-Breccie (Nr. 9), roten belgischen Marmor - eine ziemlich volle Karte - (Nr. 10), verschiedene Marmorarten (Nr. 11) und « Petit Granit », der in der Marmorindustrie verarbeitet wird (Nr. 12). Die Untersuchung von Demaret über die Marmorarten (Annales des Travaux Publics) ist für mich sehr nützlich gewesen (1887). Ein Diagramm zeigt die Entwicklung der Produktion zwischen 1867 und 1918.

Von August 1914 bis Januar 1919 war die Produktion praktisch eingestellt.

Für die Periode von 1919 bis 1940 erscheint es mir überflüssig, die Lage der Steinbrüche und Fabriken neu aufzuzeichnen. Es werden bedeutende Gruppierungen in der Marmorindustrie geschaffen.

Sie reichen bis über die Grenzen. Das Interesse der französischen Industriellen an unseren Produktionen

Namur, Liège and Hainaut. These sites are indicated on the first map. The second one gives information from the Ferraris map 1771-1778; 31 places in Wallonia and on the border are thus indicated. On a third map, thanks to about fifteen references, I have been able to draw the marble extraction from 1691 to 1792. One will note the important centres of Barbençon, Rance, Solre-Saint-Géry, Dinant and Namur. The complexity and variability of the border limits oblige me to note the area of Givet and part of Northern France as well. I do not take into account the marbles for tombstones and for statuary, many studies having been carried out on these subjects.

For the period 1800-1850, timid beginning of the use of steam, a fourth map represents the extraction sites, over 150 quarries in our area, of contemporary commercialised marble. The sawyards are also indicated. For this period, I used Cauchy's map (1845) as a starting point. The existence of a steam sawyard in Ghent and a statuary works in Schaarbeek oblige me to go outside Wallonia framework for these two particular cases.

As a basis for the period 1850-1914, we have an excellent map by Adolphe Firket, dated 1871, commented in 1874 in the « Annales des Travaux Publics ». The workings became ever more numerous, and thanks to steam technology, ever more extraction difficulties could be overcome. I am obliged to draw eight successive maps to situate exploitations of black marble (nr. 5), Sainte-Anne and Florence marble (nr. 6), Blue Belgian marble (nr. 7), white spotted black marble (nr. 8), Brèche Viséenne-marble (nr. 9), red Belgian marble (well charged) (nr. 10), various marbles (nr. 11) and small granite used in the marble industry (nr. 12). Demaret's study on marbles (« Annales des Travaux Publics ») was very useful to me (1887). A diagram shows the evolution of the production between 1867 and 1918.

From August 1914 till January 1919, production was practically nihil.

From 1919 till 1940, it seemed useless to draw again the situation of the quarries and factories. The creation of the main groups in the marble industries is visible. They are not limited by the borders. The French industrialists on the other hand showed less interest in our products after 1930. The fall of the luxury mantelpiece of the common so-called « capucine » mantelpiece, the use of marble for bedside tables and for furniture, are partially the cause of this. A graph of the production between 1918 and 1940 clearly illustrates this.

Finally, the 1940-1980 period is no part of the history of the marble industry; I simply present a graph of the productions between 1940 and 1980 and of the import of blocks during the last 25 years.

*läßt dagegen ab 1930 nach. Dies ist zum Teil darauf zurückzuführen, daß weniger Luxuskamine und gewöhnliche Kamine oder sogenannte Kapuzinerkamine gebaut werden, und daß weniger Marmor für Nachttische und Möbel verwendet wird.*

*Die Periode von 1940 bis 1980 schließlich ist nicht mehr die Geschichte der Marmorindustrie; ich gebe einfach ein Diagramm mit der Produktion von 1940 bis 1980, und dem Import von Blöcken während der letzten 25 Jahre wieder.*

## 1. DES ORIGINES A 1800

### 1.1. Résumé historique

Je possède trop peu de documents certains pour présenter une histoire intégrale de l'activité marbrière en Wallonie ou même pour tenter d'esquisser un aperçu assez complet. Veuillez donc excuser l'imperfection de mon étude qui, j'en suis conscient, comporte de grandes lacunes. J'admets donc volontiers que de nombreuses critiques sont justifiées.

À l'époque romaine, le marbre a été abondamment employé en Belgique. Il pouvait être importé de divers endroits du vaste Empire romain, mais parfois aussi, on employait un marbre régional, voire un marbre très local.

Nous ne possédons pas de vestiges d'exploitations romaines comme on peut en voir en Tunisie par exemple, ni de blocs bien équarris marqués de chiffres romains, attendant encore dans bien des ports de l'Antiquité à être expédiés vers la Ville Eternelle. Par contre, on reconnaît parfois dans les ruines romaines des morceaux de marbres travaillés provenant certainement de nos gisements de marbres rouges d'âge frasnien (de la classification de Maillieux) de notre Entre-Sambre-et-Meuse ou de régions voisines.

Certes, les roches du Tournaisien de la région de Tournai furent employées comme pierres et comme marbres noirs et des restes de carrières romaines de modestes dimensions ont été identifiés, mais nous ne pouvons pas dire si ce furent des carrières de marbre, de pierre, ou les deux à la fois.

Le marbre noir de Theux a également été employé durant l'Antiquité. Dans ce cas également, si nous connaissons le niveau stratigraphique du matériau, nous ne pouvons pas déterminer l'emplacement exact de l'antique exploitation.

On cite aussi l'emploi de la « Brèche de Waulsort » provenant de la carrière de Onhaye ou d'un des nombreux autres gisements de notre Grande Brèche viséenne.

Il est souhaitable que l'inventaire des marbres employés à cette époque soit fait à nouveau. Dans la plupart des cas, on pourra peut-être mieux préciser leur provenance possible ou vraisemblable.

Bien d'autres roches calcaires noires, noires et blanches, grises, gris bleu, etc..., de provenance wallonne furent certainement employées par les Romains. En effet, l'examen des fragments des travaux marbriers romains nous permet d'identifier la région d'origine. Mais, nous ne pouvons pas les attribuer à coup sûr à tel ou tel gisement. Nous devons nous garder de vouloir les rapporter au gisement le plus proche de l'endroit où le marbre fut employé. En effet, à cette époque, comme d'ailleurs à d'autres beaucoup plus récentes, on ne craignait pas, pour obtenir l'effet décoratif désiré, de transporter des matériaux bruts ou œuvrés sur des distances considérables.

L'imprécision sur l'origine des marbres anciens se retrouve mutatis mutandis par ceux des siècles qui suivent. Après l'époque romaine, le marbre a été beaucoup moins employé. C'est dans les édifices religieux qu'on peut en retrouver le plus fréquemment, mais on ne connaît pas de véritables activités marbrières très anciennes si ce n'est pour la fabrication de pierres tombales et de monuments dont la sculpture n'était pas obligatoirement polie; il ne m'est évidemment pas possible dans cette esquisse de m'appesantir sur la marbrerie funéraire.

Dès le XIII<sup>e</sup> siècle et peut-être même avant cette date, la région de Tournai fut un centre marbrier important. On retrouve en 1314 un contrat de vente de « lames de pierres »; ces « lames » pouvaient aussi être destinées à la fabrication de pierres tombales [95].

Dinant est un autre centre important; son marbre connaît une vogue croissante à partir du XIV<sup>e</sup> siècle et il devient vite un article d'exportation. Les marbriers et sculpteurs dinantais vont en Italie. Certains artisans viennent de Nuremberg attirés par ce précieux matériau [13 et 14].

Il est bon de noter qu'en Belgique il n'y a pas eu de pillages importants de marbres « antiques » comme par exemple en France et en Italie.

Au XV<sup>e</sup> et surtout au XVI<sup>e</sup> siècle, la gamme des marbres belges se diversifie et les marbres rouges, gris, noirs et blancs, etc... trouvent un emploi de plus en plus important pour les colonnes, les autels, les cheminées, les carrelages, les revêtements muraux,

les escaliers, etc... Parmi les réalisations de cette époque, citons le marbre noir employé en 1435 pour le tombeau de Jean-Sans-Peur à Dijon [74]; en 1535, Nonon de Dinant fournit le marbre noir pour le jubé de Sainte-Waudru à Mons [28]. Selon un document provenant des archives de Bruges, communiqué par Pirenne à Sluys, un vaisseau, nous dit ce dernier, aurait au XVI<sup>e</sup> siècle pris chargement de dalles de marbre noir de Mazy. Elles étaient destinées à un potentat des Indes. Je regrette de ne pas avoir vu cette copie de document et me demande si le bateau suivait la route du Cap de Bonne-Espérance ou faisait voile vers l'Asie Mineure pour acheminer le marbre via la route des caravanes.

En 1645, on emploie le marbre de Golzinne pour l'ancienne église des Jésuites à Namur [15].

Nos gisements, plus faciles d'accès que ceux des montagnes des Pyrénées, ont largement profité à la Maison de Bourgogne et aux Rois de France. Des marbres sont exploités à Rochefort, Humain, Franchimont, Barbençon, Rance, Solre-Saint-Géry, Leffe, Houx, Onhaye, etc... De nombreux marbriers s'installent à Namur. Pour chaque marbre de cette époque, il faudrait faire l'historique, étudier les endroits et les dates où il fut employé et dépouiller les documents des marbreries anciennes - si on peut les retrouver - comme G. Ducarme l'a si bien fait pour Rance [34]. Ajoutons que la compréhension des textes de cette époque est parfois difficile. Le marbre noir, par exemple, est souvent appelé « pierre de touche » et on dit « jaspé » pour du marbre rouge (à tort dans les deux cas); la carrière de Bomal se serait appelée « la Jasperie » avant 1800.

L'outillage est toujours rudimentaire. Pour l'extraction, on disposait de pics, masses, pointes, et heureusement de leviers et de câbles. Des norias sont parfois essayées pour l'évacuation de l'eau (j'ai rencontré de ces anciennes norias en France) mais, le plus généralement, on arrêta l'exploitation dès l'apparition de l'eau. Le sciage se faisait à l'aide de scies à une lame avec sable et eau, manœuvrées à la main par deux ouvriers, comme au temps des Romains. Le polissage était aussi manuel et demandait un temps considérable. Souvent, les masses n'étaient pas débitées en blocs et travaillées sans être bien épincées. A Dinant, le refendage se pratiquait comme il se fera plus tard.

Les transports sont difficiles. La Meuse aide énormément le commerce des régions dinantaise et namuroise, mais il faut payer des droits de sortie, des droits de passage et des droits d'entrée. Les transports par route (ou plutôt par chemin) présentent des grandes complications. Malgré ces difficultés, le marbre de Dinant, de Denée, de Namur, s'expédie en Hollande, le marbre de Rance et d'autres marbres rouges et noirs et blancs sont acheminés vers Paris et ailleurs.

## 1.2. Cartographie et nomenclature des marbres et des carrières de marbres

### 1.2.1. L'architecte Daviler (1691)

En 1691, Daviler recense dans son cours d'architecture [18] comme provenant de nos régions (fig. 1) (\*) les marbres noirs de *Dinant*, de *Theux* et de *Namur*; les marbres rouges de *Rance* et de *Gochenée*; les brèches de *Houx* et de *Leffe*; les marbres noirs et blancs de *Barbençon* et de *Leffe*. Il en a oublié beaucoup, mais son traité est intéressant car il indique les édifices de Paris où on peut les voir.

### 1.2.2. La carte de Ferraris [52]

Dans une seconde carte (fig. 2), j'ai représenté les lieux d'extraction d'après les *carrières de marbres* dessinées sur la carte de Ferraris (1771-1778) et commentées dans les Mémoires explicatifs.

Ayant une certaine connaissance des lieux, je crois pouvoir déterminer les marbres exploités. Il y a les marbres noirs (3 carrières sur Mazy, 2 sur Denée, 2 sur Dinant). Les marbres rouges plus ou moins foncés, plus ou moins chargés de gris (à Leugnies, à

(\*) Les communes citées sont celles qui existaient avant 1964. Il en est de même sur les cartes suivantes.

Fig. 1 : Marbres d'après A.C. Daviler  
Cours d'architecture 1691 - Paris

A Marbre noir	C Marbre rouge
B Marbre noir et blanc	D Marbre brèche polychrome
1. Barbençon	5. Leffe
2. Dinant	6. Namur
3. Gochenée	7. Rance
4. Houx	8. Theux

Fig. 2 : Marbres d'après la carte de Ferraris  
et des Mémoires explicatifs 1771-1778

A Marbre noir	F Marbre Florence
B Marbre noir et blanc	G Autres marbres
C Marbre rouge	H Exploitations possibles
D Marbre Brèche	J Scierie hydraulique
E Marbre Sainte-Anne	K Polissoir hydraulique
1. Mazy	15. Doische
2. Denée	16. Humain (St-Martin)
3. Dinant	17. Rochefort (St-Rémy)
4. Leugnies	18. Philippeville
5. Hestrud	19. Limbourg
6. Rance	20. Solre-St-Géry
7. Froidchapelle	21. Strée
8. Renlies	22. Rognée
9. Baillièvre	23. Fontaine-l'Evêque
10. Cerfontaine	24. Onhaye
11. Thy-le-Bauduin	25. Vodelée
12. Franchimont	26. Clermont
13. Merlemont	27. Sirault
14. Gochenée	

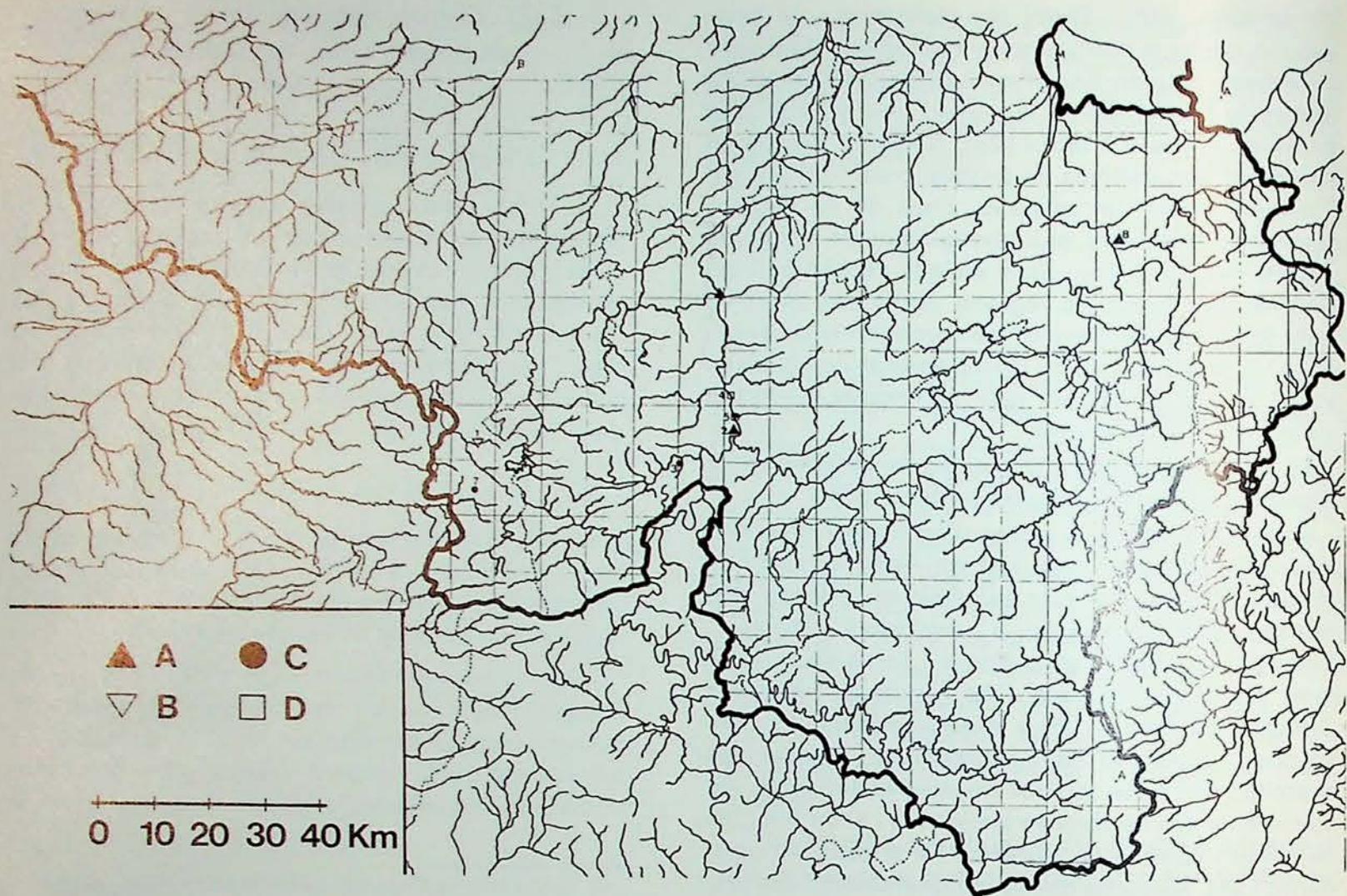


Fig. 1

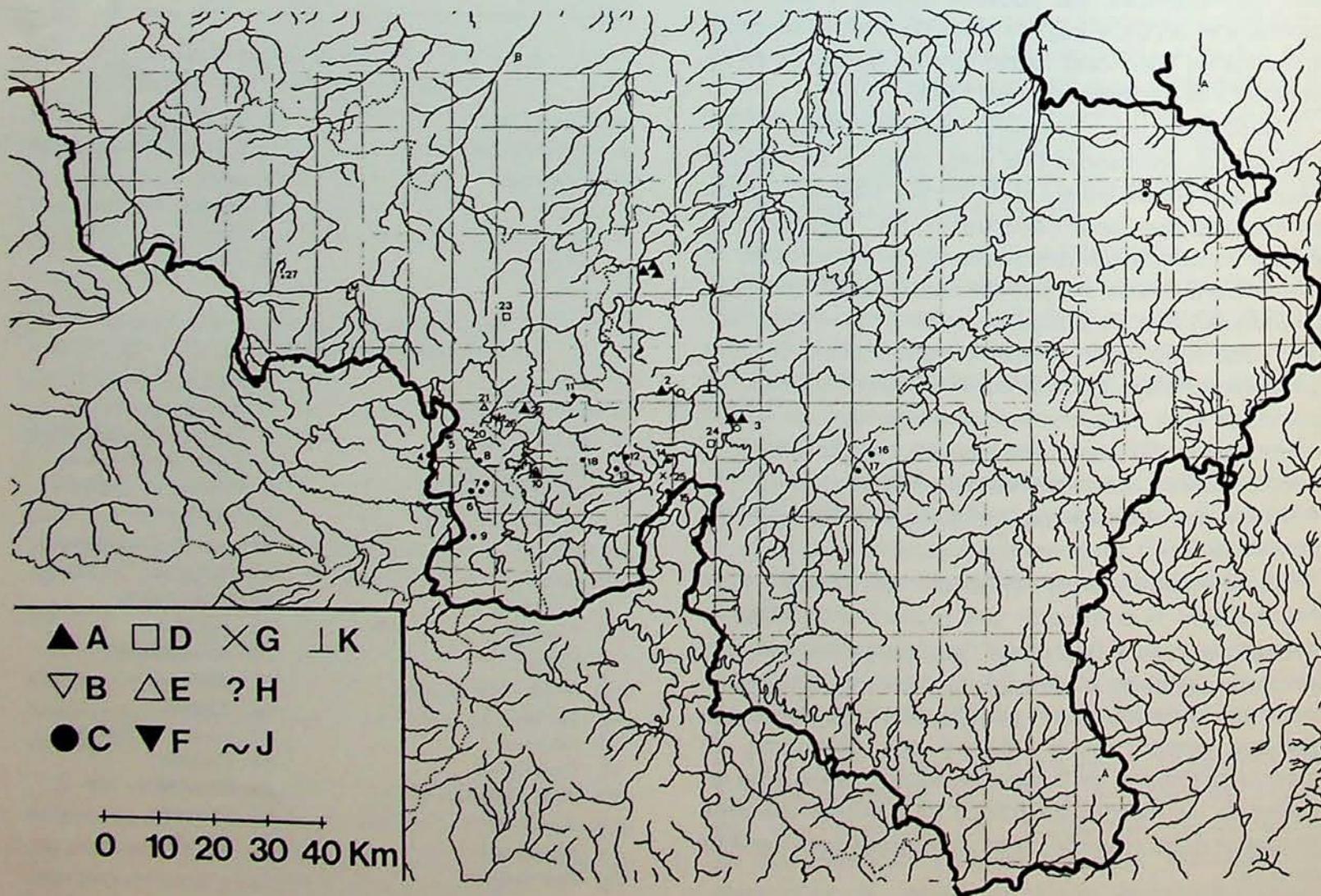


Fig. 2

Hestrud, 2 carrières à Rance et 1 au Champ de Rance sur Froidchapelle, une à Renlies (France), à Bailièvre, à Cerfontaine, à Thy-le-Bauduin, à Franchimont, à Merlemont, à Gochenée (France), à Doische, à Humain, à Rochefort, à Philippeville (France), à Limbourg). Les marbres Sainte-Anne ou type Sainte-Anne (à Solre-Saint-Géry, Strée, Cerfontaine). Les marbres Florence à Rognée. Les brèches (à Fontaine-l'Évêque ou Leernes et Onhaye). Un marbre gris et bleu à Vodelée. Un marbre que je ne puis déterminer à Clermont (c'est un Saint-Anne, ou un rouge, ou un noir et blanc). Dans un des mémoires de la carte de Ferraris, il est expliqué qu'à Sirault on pourrait exploiter un marbre noir et bleu.

Beaucoup de carrières sont oubliées par Ferraris et, pour une d'elles à Rance, le dessin me paraît inexact.

Bien entendu, les carrières de Barbençon, Heer, etc... ne sont pas notées car à l'époque elles étaient sur le territoire français et, si les carrières de Hestrud, Renlies et Gochenée sont indiquées, cela est dû, je suppose, à leur grande proximité de la limite frontalière.

Sur la carte figure également un moulin à scier le marbre à Chaudeville (Leval-Chaudeville) et un autre à Franchimont (une sablière est dessinée non loin de ce dernier). Il y a un moulin à polir les carreaux à Moulins (commune de Warnant). Le sciage hydraulique a donc fait son apparition. L'évolution à partir de la scie manuelle a été progressive. La scie à une lame pour commencer, remplacée par une scie à plusieurs lames, manuelle encore, qui a été montée sur un châssis pendu par des cordes; celui-ci a été amélioré par l'adjonction d'un contrepoids et on est passé enfin à la force hydraulique. Celle-ci a également été appliquée au polissage, mais je crois la carte de Ferraris incomplète à ce sujet, car il y avait des polissoirs mûs par un manège avec cheval, âne ou tout autre animal. Le mot « tournant » est employé dans la statistique de 1764 (cfr. Moureaux) [72].

Pour la facilité, voici remis dans l'ordre alphabétique par communes la liste des exploitations avec quelques commentaires :

*Agimont* : la commune était en France à l'époque, la carrière de marbre rouge n'est donc pas indiquée sur la carte de Ferraris.

*Bailièvre* : la carrière de marbre rouge est notée au bon endroit.

*Barbençon* : la carrière de marbre noir et blanc n'est pas notée sur la carte de Ferraris car la commune était en France.

*Cerfontaine* : 2 carrières sont indiquées; c'est la carrière marbre rouge et le marbre gris type Sainte-Anne.

*Clermont* : comme dit plus haut peut-être un type Sainte-Anne, un marbre rouge ou encore un marbre gris.

*Denée* : vers Denée, 4 carrières sont indiquées; elles doivent avoir toutes été ouvertes dans le marbre noir.

*Dinant* : 2 carrières, encore du marbre noir.

*Doische* : la carrière du « Crista de Weche » doit être ouverte dans du marbre rouge.

*Fontaine-l'Évêque* : je ne suis pas certain que la carrière se situe sur Fontaine-l'Évêque ou sur Leernes. Je la crois ouverte dans la grande brèche.

*Franchimont* : la carrière de marbre rouge est notée comme délaissée; la scierie est indiquée et la carrière de sable est notée près de l'intersection du chemin de Franchimont à Merlemont et de la route de Philippeville à Givet.

*Froidchapelle* : dans le Champ de Rance, la carrière à Rocs est figurée; je situe cette carrière sur Froidchapelle contre la limite de la commune de Rance.

*Hestrud* : la carrière de marbre rouge le long de la Thure est parfaitement bien indiquée bien qu'en territoire français; elle est encore en France actuellement.

*Humain* : la carrière de marbre rouge de Saint-Martin est bien notée, celle de Saint-Hubert ne l'est pas.

*Leugnies* : la carrière de la Haie-des-Saules de marbre rouge est bien repérée, le lieu-dit est appelé « Haie-du-Sart ».

*Leval-Chaudeville* : un moulin à scier le marbre est figuré au nord du village de Chaudeville.

*Mazy* : trois carrières de marbre vers le hameau de Mazy; je les ai notées en marbre noir.

*Merlemont* : la carrière de marbre notée est la carrière « Madame » de l'Ouest, marbre rouge; la carrière de Malplaquet n'est pas dessinée, c'est un oubli.

*Onhaye* : la carrière de brèche est bien notée.

*Philippeville* : était en France; néanmoins, une carrière est notée à l'est de la ville, au sud de la route de Givet. Ce doit être celle de « La Croisette » à la limite du territoire français.

*Rance* : 2 carrières de marbre, la carrière « Margelle-Fosset » est figurée trop au nord, l'autre est la carrière « Ghislain-Mahy ».

*Renlies* : en territoire français au moment du levé de la carte; la carrière de marbre rouge y est néanmoins indiquée.

*Rochefort* : la carrière de marbre rouge de Saint-Rémy est indiquée.

*Rognée* : une carrière de marbre est dessinée sur la carte; je suppose que c'est du Florence.

*Sirault* : je ne sais pour quelle raison le mémoire dit que, dans les environs, on trouve une espèce de marbre noir et bleu (?), qu'il pourrait être utile d'exploiter.

*Solre-Saint-Géry* : une seule carrière dessinée, celle de marbre Sainte-Anne, près de la chapelle Sainte-Anne.

*Soulme-Gochenée* : Gochenée était en territoire français et Soulme dans les Pays-Bas autrichiens; la carrière de Richemont, rive droite de l'Hermeton, est

ouverte dans un gisement dont la principale partie est sur Gochenée; la carte dessine la carrière comme étant en territoire français.

*Strée* : la carrière de marbre indiquée devait produire du marbre Sainte-Anne.

*Thy-le-Bauduin* : le marbre qui y fut exploité devait être un marbre rouge, je pense.

*Villers-deux-Eglises* : la carrière du Traigneau n'est pas indiquée, pourtant elle était en exploitation.

*Vodelée* : la carrière de marbre que la carte indique est une carrière de « Bleu de Vodelée » et pas une carrière de marbre rouge.

*Warnant* : le moulin à carreaux de Hanhay à Moulines est figuré. Moulines est sur la commune de Warnant et pas de Anhée.

### 1.2.3. Synthèse 1691-1792

Les marbres cités entre 1691 et 1792 sont notés sur une troisième carte (fig. 3).

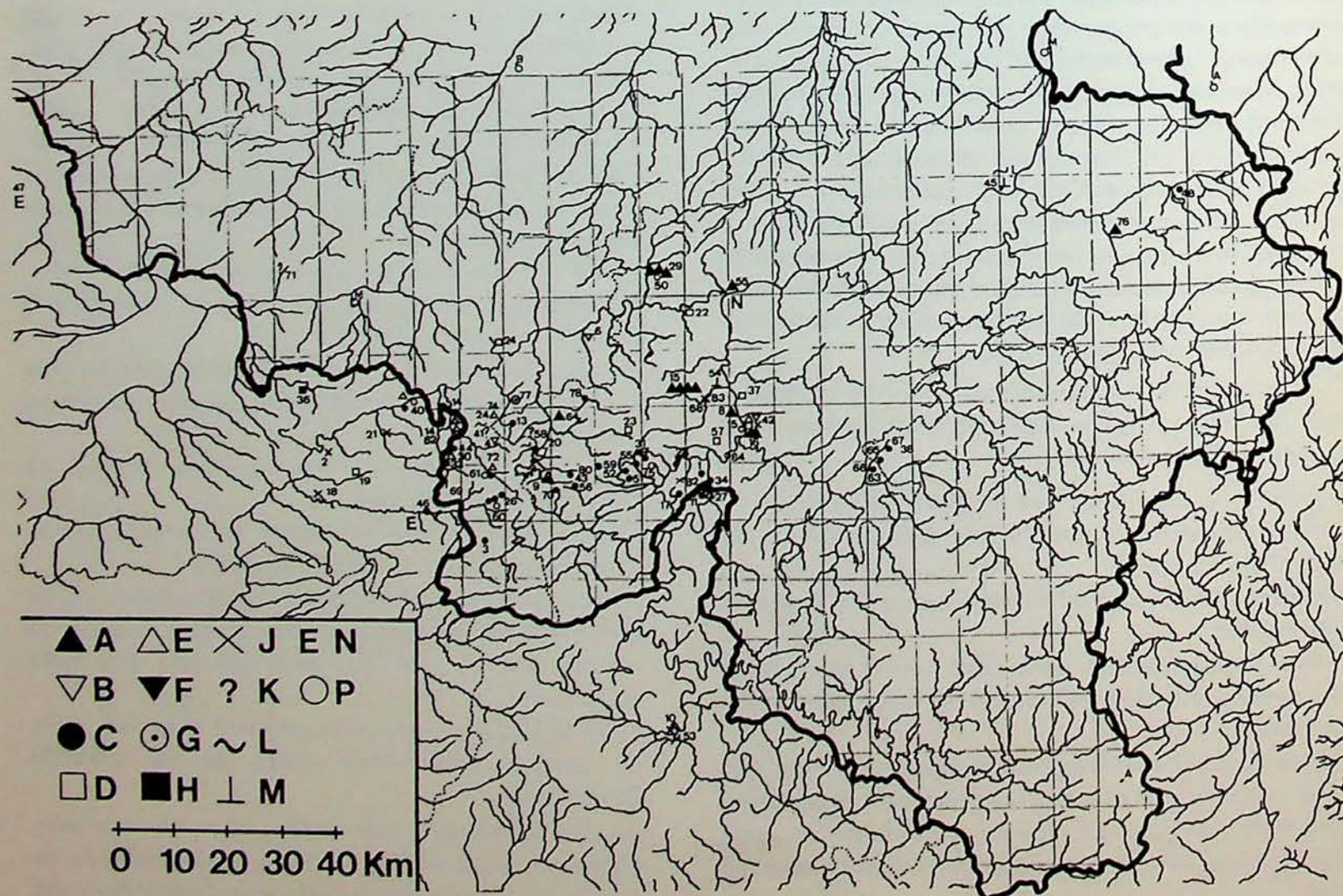
Sur les cartes précédentes comme dans les suivantes, j'ai été amené à noter des exploitations en France. La production et le travail du marbre en Hainaut, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, en Ardenne (Givet) et dans le nord (Cousolre, Bavay, Valenciennes, Avesnes, etc.) ont été profondément imbriqués. Les usiniers se procuraient des marbres aussi bien d'un côté de la frontière que de l'autre. Pour eux, il

n'était pas beaucoup plus compliqué d'acheter la matière première dans le Royaume de France que dans le Pays de Liège. Je continuerai donc par la suite à indiquer au moins une partie des productions et des scieries hors frontières.

La carte de la figure 3 résume les renseignements de Ferraris [52], de Daviler 1691 [18] et 1750 [19], de Wirsing 1775 [96], de Jennepin pour la région d'Avesnes [62], de Dezailler d'Argenville 1755 [31], de Bullet 1768 [5], de Davila 1785 [17], de la Rosace des Marbres du Palais de Charles de Lorraine [76] à Bruxelles 1765, de G. Ducarme [33, 34], de Francis Dumont [41], d'André Hubert Dumont [38, 39, 40], de Brard 1808 [1], de Le Camus de Mézières 1786 [65], de l'Encyclopédie 1770-71 [42], de A. Van Iterson [90 à 93], de la statistique des Pays-Bas (Moureaux) [71, 72], etc..., et en figurant les communes où je crois que des marbres furent extraits entre 1691 et 1792.

Fig. 3 : Marbres cités entre 1691 et 1762

- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| A Marbre noir                     | H Marbre noir amandé      |
| B Marbre blanc et noir            | J Autres marbres          |
| C Marbre rouge                    | K Exploitations possibles |
| D Marbre brèche                   | L Scierie hydraulique     |
| E Marbre Sainte-Anne ou similaire | M Polissoir hydraulique   |
| F Marbre Florence ou similaire    | N Erreur possible         |
| G Marbre noir                     | P Localité                |



- Les *marbres noirs* de Denée (4 carrières), de Mazy et Golzinne (3 carrières), de Namur (2 carrières Grands Malades et Herbatte).

- Les *marbres noirs et blancs* de Barbençon, de Bouffioulx, de Givet, de Leffe et de Souleme. Les *marbres noirs amandés* et d'autres à Hon-Hergies. Le marbre *noir poité* à Thuillies.

- Les *marbres rouge griotte* et autres d'Agimont, de Bailièvre, de Boussu-lez-Walcourt (je suppose que c'est la carrière du Grand Oupeau), de Cerfontaine, de Charlemont (fait peut-être double emploi avec le Givet), de Clermont (Belgique), de Doische, d'Erpion (c'est peut-être encore le Grand Oupeau), de Boussu-lez-Walcourt, le Royal et autres marbres de Franchimont, le Rance de la carrière à Rocs de Froidchapelle, de Givet, le Richefont gris de Gochenée (carrière à la limite de Gochenée et Souleme comme dit plus haut). Le Grandrieu est cité à mon avis par erreur; c'est en France sur la commune d'Hestrud que se trouve le gisement de marbre rouge; le Gros Frane, non loin du hameau de Lotenne ou Lautenne, commune de Surice (appelé je pense Gros Raine par Wirsing); de Heer, d'Hestrud, le Saint-Martin et le Saint-Hubert de Humain, de Jeumont, les marbres du Traigneau à Villers-deux-Eglises, de Leugnies (\*), de Limbourg, le Malplaquet de Merlemont et d'autres marbres rouges de la carrière Madame (même commune), de Neuville, de Rance (dans 3 carrières différentes et l'un d'eux est, je pense, appelé Mahy par Wirsing); de Renlies, le Vieux Bleu de Saint-Rémy et autres marbres de cette carrière de Rochefort, de Senzeille (parmi lesquels on cite un turquin), de Souleme (il y a une autre carrière exploitée que celle de Richefont ci-dessous), de Thy-le-Bauduin. Il y aurait eu aussi une exploitation momentanée à Bomal et Hamoir.

- Le marbre *Sainte-Anne* et des marbres voisins qu'on appelle aussi parfois turquin de Cerfontaine (Belgique), de Cousolre, de Grandrieu, de Jeumont, de Pacagne (lieu-dit non repéré à coup sûr près de Beaumont), de Reugnies, de Solre-Saint-Géry et de Strée.

- Le *Florence*, cité dès 1755, aurait été exploité à Rognée et peut-être ailleurs dans les communes citées comme ayant fourni du *Sainte-Anne*.

- La *brèche* a été exploitée à Denreers, Floreffe, Florennes, Fontaine-l'Évêque, Houx, Leffe (com. Dinant) et Onhaye, où on l'appelait déjà « Brèche de Waulsort », car la carrière dépendait de l'Abbaye de Waulsort. On la retrouve aussi sous le nom de Dourlais ou Dourler, Brèche de Florennes ou de Flandres, etc.

- Les *marbres variés* comprennent le blanc (?) exploité à Bachant; c'est peut-être celui que Davila appelle « Blanc de Flandre ». A Dompierre il y aurait eu un marbre rougeâtre, à Ferrière-la-Petite un marbre blanc, gris, vert et rouge, à Montcy-Notre-Dame (France, Ardenne) un marbre noir et gris, c'est sans doute celui qu'on a appelé marbre de Charleville, à Salet, commune de Warnant, un marbre gris et roux, à Vodelée un blanc et gris, et, enfin, on cite un jaune (?) à Clermont.

Il y avait des scieries hydrauliques à Barbençon qui est le centre marbrier le plus important avant 1789, à Chaudeville, à Franchimont, à Liège, à Renlies, à Sautin, à Solre-St-Géry et en bien d'autres endroits. Je pense que Thon-Samson, Leugnies, Cousolre, etc... avaient des scieries.

Je ne cite comme polissoir hydraulique que celui de Moulins près d'Anhée (commune de Warnant) et celui de Liège (d'avant 1806); il y en eut d'autres sans doute vers Thon-Samson, etc...

#### 1.2.4. Liste des communes marbrières

Voici la liste explicative, par ordre alphabétique et par commune, des marbres indiqués sur cette carte 1691-1792, avec les sources de référence.

1. *Agimont* (Wirsing 1775) [96] Griotte d'Agimont (Rosace 1765) [76]. Marbre rouge entre Griotte et Royal.
2. *Bachant* (Wirsing 1775). Marbre paille et gris (Jennepin 1784) [62], marbre blanc niveau h2b1 d'Etrée. A classer parmi les marbres divers.
3. *Bailièvre* (Ferraris 1771-78) [52], marbre rouge.
4. *Barbençon* (Davilla 1691) [18] marbre noir et blanc. Plusieurs industries marbrières étaient installées à Barbençon: G. Ducarne [33] marbrerie, Francis Dumont [41] scierie de Fondmartin depuis 1781, centre marbrier le plus important en 1781; autel Saint-Fiacre (Duchesne 1662) [14].
5. *Bomal* peut-être marbre rouge cité dans la Statistique départementale [80].
6. *Bouffioulx* (Rosace 1768) marbre noir et blanc [76].
7. *Boussu-lez-Walcourt* (Jennepin) Michiels, marbrier, y était installé et la carrière à Erpion, je suppose Grand-Oupeau, était en exploitation avant 1789.
8. *Bouvignes* (Wirsing 1775) l'auteur indique du marbre noir de Namur près de Bouvignes (avant 1780).
9. *Cerfontaine* (Ferraris 1771-78; Dezailler d'Argenville 1755) [31] marbre *Sainte-Anne* et marbre rouge; (Bullet 1768) [5] marbre rouge; (G. Ducarne p. 52 [33]; Rosace 1765) marbre rouge.
10. *Charleville* (Dezailler d'Argenville 1755) à mon avis il s'agit d'une erreur résultant d'une confusion

(\*) Notons que, par erreur, plusieurs auteurs situent du marbre rouge à Liessies, qui serait semblable au Rance. De même, par erreur, Wirsing cite du marbre rouge près de Lille en Flandre (!).

avec soit Charlemont, soit Montcy-Notre-Dame (voir plus loin).

11. *Charlemont* (Dezailler d'Argenville 1755) sur la commune de Givet Brard (1808) [1] marbre rouge.

12. *Chaudeville* (Ferraris 1771-78) scierie de marbre (cfr. aussi Laval).

13. *Clermont* (Ferraris 1771-78; Dezailler d'Argenville 1755; Wirsing 1775) marbre rouge; (G. Ducarme [33] p. 52) Clermont jaune et gris, je suppose un Sainte-Anne.

14. *Cousolre* (France) Jennepin [62] signale une carrière de Sainte-Anne en 1787, une genièvrerie devient marbrerie en 1798 (voir aussi Reugnies).

15. *Denée* (Ferraris 1771-78) quatre carrières de marbre noir.

16. *Dinant* (Daviler 1691) [18] marbre noir; Ferraris signale 2 carrières de marbre noir; (Bullet 1768) marbre noir (voir Leffe).

17. *Doische* (Ferraris 1771-78) marbre rouge au Cristia de Doische.

18. *Dompierre* (France) selon Jennepin une carrière de marbre rougeâtre a été arrêtée avant 1789. Il s'agit sans doute du calcaire h2b au hameau des Ardennes sous Dompierre (à classer dans les marbres divers).

19. *Dourlers* (Dezailler d'Argenville 1755, Wirsing 1755) brèche; (Jennepin) brèche qui rappelle celle d'Alep; (Rosace 1765) grande brèche viséenne.

20. *Erpion* (Jennepin) carrière de marbre rouge arrêtée avant 1789; sans doute Grand-Oupeau qui est sur Boussu-lez-Walcourt, mais il peut s'agir d'un gisement que je ne connais pas.

21. *Ferrière-la-Petite* (Jennepin) marbre blanc, gris, vert et rouge, exploité avant 1793. Sans doute un calcaire h2b. A classer dans les marbres divers.

22. *Floeffe* (Wirsing 1775) brèche; possibilité d'exploitation d'autres marbres.

23. *Florennes* (Dezailler d'Argenville 1755; Bullet 1768) marbre brèche (Davilla 1785), Brèche de Flandre, Brèche de Florennes.

24. *Fontaine-l'Evêque* (Ferraris 1771-78; Dezailler d'Argenville) brèche.

25. *Franchimont* (Ferraris 1771-78) marbre rouge et scierie de marbre; (G. Ducarme [33] p. 53; Rosace) marbre rouge.

26. *Froidchapelle* (Ferraris 1771-78, G. Ducarme [33], etc...) carrière à rocs, exploitation de marbre rouge.

27. *Givet* voir aussi Charlemont (Daviler 1691) marbre noir et blanc; (Buffon 1783 [4]; Le Camus de Mézières 1786 [65]; Davila 1785 Givet de Flandre) marbre rouge et marbre noir et blanc.

28. *Gochenée* (Daviler 1691, Ferraris 1771-78) marbre rouge; (Le Camus de Mézières 1786) marbre rouge (Davila 1765) marbre rouge (Richemont dit G. Ducarme [33] p. 55) carrière de Richemont; Rosace 1765 deux échantillons de marbre rouge.

29. *Golzinne* voir Mazy.

30. *Grandrieu* (Dezailler d'Argenville; Wirsing) marbre noir et blanc (G. Ducarme [33] p. 55) marbre rouge ?; à mon avis, il s'agit d'un Sainte-Anne.

31. *Gros-Frasne* ou *Gros Fresne* ou *Gros Frêne* je suppose un marbre rouge exploité dans la carrière voisine du bois et de la cense du Gros Frêne; (Davila 1765) marbre rouge.

32. *Gros Raine* (Wirsing 1775) marbre rouge exploité en Hainaut. Je l'assimile néanmoins au précédent car Wirsing se trompe également en ce qui concerne Waulsort qu'il situe également dans le Hainaut.

33. *Hamoir* comme pour Bomal la statistique départementale indique au début 1800 une carrière de marbre rouge.

34. *Heer* (F. Dumont) marbre rouge; (Rosace 1765) marbre rouge.

35. *Hestrud* (France) (Ferraris 1771-78) marbre rouge.

36. *Hon-Hergies* (France) (Jennepin) avant 1780 il y avait une carrière de marbre noir amandé.

37. *Houx* (Daviler 1691) brèche (Duchesne marbrier namurois 1680) brèche.

38. *Humain* carrière St-Martin (Ferraris 1771-78) marbre rouge (Van Iterson) [92] marbre rouge exploité en 1730.

39. *Humain* carrière St-Hubert (Van Iterson) [90] carrière de marbre rouge exploitée en 1751 et probablement plus ancienne.

40. *Jeumont* (Jennepin) marbre rouge exploité entre 1790 et 1791 et aussi marbre Sainte-Anne.

41. *Laval en Flandre* (Davila) marbre assimilé exploité à la localité Leval car la graphie de Ferraris est H. Laval.

42. *Leffe* (comm. Dinant) (Daviler 1691) marbre noir et blanc et brèche; (Dezailler d'Argenville 1755) Brèche.

43. *Le Traigneau* (G. Ducarme) marbre rouge (repris à Villers-Deux-Eglises).

44. *Leugnies* (Ferraris 1771-78; Jennepin 1787 [62]) marbre rouge.

45. *Liège* (Faujas et Brard 1808) [1] scierie d'André Dumont et Thomassin (1806) [84] Polissoir mécanique (hydraulique).

46. *Liessies* (Dezailler d'Argenville 1755) marbre type Rance; à mon avis, c'est une erreur reprise par Rondelet [75] et d'autres.

47. *Lille en Flandre* (Wirsing 1775) marbre rouge. C'est une erreur.

48. *Limbourg* (Ferraris 1771-78), de Limbourg [22]) marbre rouge.

49. *Lotenne* ou *Lautenne*, hameau de Surice : cfr. 31 Gros Frasne; marbre rouge.

50. *Mazy* (Ferraris 1771-78) 3 carrières de marbre noir (Duchesne) marbre noir exploité en 1640 à Golzinne.

51. *Malplaquet*; voir Merlemont.

52. *Merlemont* (Ferraris 1771-78) carrière de marbre rouge; Madame de l'Est; (Wirsing 1775) marbre rouge; (Bullet 1768; Davila 1765; G. Ducarme [33] p. 52) carrière de Malplaquet, marbre rouge.

53. *Montcy-Notre-Dame* (Ardennes, France) (André Dumont [40]) carrière de marbre noirâtre du Siegenien, arrêtée en 1820.

54. *Moulins* - Abbaye de Moulins sous Warnant (Ferraris 1771-78) polissoir hydraulique pour les carreaux de marbre.

55. *Namur* (Daviler 1691) marbre noir; (Dezailler d'Argenville; Bullet Davila) marbre noir; (Duchesne) carrières des Grands Malades (Herbatte 1649) [14] marbre noir.

56. *Neuville* (Ducarme) [33] marbre rouge pour l'église de Rance.

57. *Onhaye* (Ferraris 1771-78) brèche; (Wirsing 1775) brèche de Waulsort.

58. *Pacagne* (Encyclopédies 1770-71) [42] près de Beaumont.

59. *Philippeville* (Ferraris 1771-78) marbre rouge.

60. *Rance* (Daviler 1691; Ferraris 1771-78) deux carrières de marbre rouge; (Buffon 1783) marbre rouge; (Wirsing 1775) marbre rouge et Mahy. Marbre rouge que j'attribue à la carrière Mahy de Rance (Bullet 1768; Davila 1765) plusieurs variétés de marbre rouge (Ducarme) [33] marbre rouge exploité depuis 1690, en 1769 il y avait 360 ouvriers.

61. *Renlies* (Ferraris 1771-78) marbre rouge; (Wirsing 1775) marbre rouge; (Francis Dumont) scierie de marbre en 1760 [41]; (Jennepin) scierie hydraulique de marbre [62].

62. *Reugnies* (hameau de Cousolre, Nord, France) (Jennepin) marbre Sainte-Anne exploité en 1787 [62].

63. *Rocheftort* carrière St-Rémy (Ferraris 1771-78): Dezailler d'Argenville; Wirsing 1775; Bullet; Davila 1765; Ducarme, Van Iterson [91, 93]) marbre rouge exploité en 1748 et peut-être vers 1500; (Rosace) marbre rouge.

64. *Rognée* (Ferraris 1771-78) marbre Sainte-Anne ou Florence, sur la Rosace le marbre signalé comme Raguénée est un Florence.

65. *Saint-Hubert* (voir Humain) marbre rouge.

66. *Saint-Rémy* (voir Rochefort) marbre rouge.

67. *Saint-Martin* (voir Humain) marbre rouge.

68. *Salet* commune de Warnant (Wirsing) marbres divers près de Moulins [96].

69. *Sautin* (Ducarme; Fr. Dumont) scierie; il n'y a pas de marbre.

70. *Senzeille* (Wirsing 1775) marbre rouge (tarquin) (Ducarme [33] p. 52) marbre rouge.

71. *Sirault* (Ferraris 1771-78) marbre noir et bleu possible ?

72. *Solre-St-Géry* (Ferraris 1771-78) marbre Sainte-Anne; (Wirsing 1775) marbre Sainte-Anne et divers; (Ducarme) marbre, scierie en 1780 (Fr. Dumont) scierie en 1750, en 1764 deux armures à 8 lames (Rosace 1765) marbre poité noir et blanc. Sans doute Sainte-Anne; cfr. discussion au § 1.2.5.

73. *Soulme* (Wirsing 1775) marbre rouge (Ducarme [33] p. 52; Rosace) marbre noir et blanc.

74. *Strée* (Ferraris 1771-78) marbre Sainte-Anne (Dezailler d'Argenville 1755) marbre extrait à Strée ou Estrée (Wirsing 1775) marbre Sainte-Anne; (Rosace 1765) deux marbres genre Sainte-Anne.

75. *Surice* (voir Lotenne).

76. *Theux* (Daviler 1691) marbre noir.

77. *Thuillies* (Rosace 1765) marbre noir poité; la localité est orthographiée Thuilier.

78. *Thy-le-Bauduin* (Ferraris 1771-78) marbre que je suppose rouge (Dezailler d'Argenville).

79. *Trelon* (Brard 1808) marbre rouge.

80. *Villers-deux-Eglises* (Ducarme) carrière du Traigneau produisant du marbre rouge.

81. *Villers-Sainte-Gertrude* (André Dumont) [39] marbre qui fut exploité et Thomassin (statistique du département de l'Ourthe) [84] : marbre gris jaunâtre avec des madrépores gris bleuâtres existant dans cette commune.

82. *Vodelée* (Ferraris 1771-78) carrière du bleu de Vodelée (Ducarme [33] p. 52).

83. *Warnant* (voir Moulins et Salet).

84. *Waulsort* : pas de marbre.

Il est utile de compléter le tableau géographique ci-dessus par un autre donnant les noms des marbres, également par ordre alphabétique. Les marbres de la Rosace du Palais de Charles de Lorraine dont l'origine n'est pas repérée avec exactitude sont précédés par un \*.

*Antique* : voir Petit Antique; signalons que Davila 1765 n'indique pas qu'il provient de Flandre.

*Blanc de Flandre* : contenu dans la collection Davila 1765. Serait peut-être extrait de la région de Bachant ou de Saint-Gérard.



\* *Boulamb* : marbre de la Rosace. C'est un Royal de provenance inconnue.

*Brayelle* (lieu-dit de Barbençon): il n'est pas impossible que le soi-disant Petit Antique et le Sainte-Anne aient été produits à Brayelle.

*Brocatelle* : de la région de Leffe, mais qui fut, je crois, exploité plus tard.

*Caisle* : nom d'un marbre d'après l'Encyclopédie; je ne connais pas la ou les provenance(s).

\* *Devigne* : marbre de la Rosace, genre Florence (voir hypothèses au § 1.2.5.).

*Florence* : nom donné à un type de marbres riches en stromatopores. Il est cité dès 1755 par Dezailler d'Argenville et par Bullet 1768; je suppose que Davila (1765) l'appelle brèche de Florence.

*Gravelle* : repéré dans l'Encyclopédie (voir hypothèse § 1.2.5.).

*Griotte* : Griotte des Flandres selon Dezailler d'Argenville 1755; Bullet 1768; Le Camus de Mézières 1786; Ducarme [33] p. 52 et Davila 1765 [17].

\* *Gros Choux* : Davila 1765 mentionne le Gros Choux de Flandre et d'autres variétés de Gros-Choux; par la Rosace on sait qu'il s'agit d'un marbre à stromatopores d'âge dévonien; l'Encyclopédie 1770-71 cite aussi le Gros Choux. Le Hardy de Beaulieu signale également ce marbre (cf. § 1.2.7. n° 3).

\* *Hautmont* : figure dans la Rosace 1765; je ne retrouve pas ce nom cité ailleurs (cf. § 1.2.5. n° 4).

\* *Laruine* : figure dans la Rosace 1765, marbre entre Florence et Sainte-Anne (cf. § 1.2.5. n° 5).

*Malplaquet* : nom de la carrière donné par extension au marbre qu'elle produisait. Est cité par Bullet 1768 et Le Camus de Mézières 1786.

*Montbard* : indiqué par Bullet 1768 comme marbre de Flandre et par Le Camus de Mézières 1786; Davila classe, à côté des marbres de Merlemont, un marbre de Montbard et un brèche de Montbard. Nous retrouvons ce marbre au § 1.2.5. C'est un marbre de Bourgogne (Côte d'Or); à Montbliard en Belgique, seul affleure le Famennien schisto-gréseux.

\* *Mouchenne* : ce marbre de la Rosace n'est cité nulle part ailleurs. Voir suppositions au § 1.2.5. n° 6.

\* *Petit Antique* : Davila 1765 cite un marbre Antique. Est-ce le Petit Antique de Barbençon qui, dans sa collection, figure entre le Rance de Flandre et le Merlemont de Flandre? Toutefois, ailleurs, il y a le noir et blanc de Barbençon.

\* *Petit Cagne* : nom d'un marbre de la Rosace 1765 que je ne retrouve pas cité par les auteurs de l'époque (cf. § 1.2.5. n° 7).

\* *Royal* : la dénomination existe dès le XVIIIe siècle. Bullet 1768 signale comme lieu de provenance une commune proche de Philippeville. Davila indique en

1765 le Royal de Flandre près de Philippeville. La Rosace 1765 contient le Roiale qui est un peu byzantiné, c'est-à-dire chargé de gris foncé. Selon Fr. Dumont, le Royal était extrait près de Franchimont.

\* *Sainte-Anne* : selon Jennepin et d'autres auteurs, le premier marbre qui, sur le marché, a été appelé Sainte-Anne est celui de la carrière proche de la Chapelle Sainte-Anne à Solre-St-Géry (comme indiqué au tableau alphabétique). Wirsing 1775 cite le Sainte-Anne provenant de cette commune (cf. aussi Ducarme [33] p. 53).

\* *Sirei* : Rosace 1765, encore un marbre pour lequel je ne trouve pas d'autre référence (cfr. § 1.2.5. n° 10).

\* *Somme* : idem.

*Tigrechoux de Flandre* : cité par Héricart de Thury [61]. Je le crois gris noir et blanc tacheté.

*Tigré de Flandre* : signalé par Davila 1765. Je suppose que c'est un type de rouge. Il figure dans la liste de l'auteur entre une variété de Givet et le Gros Choux de Flandre.

\* *Vausort* : marbre de la Rosace 1765. C'est une belle Griotte, mais je ne vois aucun rapprochement avec d'autres marbres cités (cfr. § 1.2.5. n° 13).

\* *Zoude* : encore une fois un marbre de la Rosace 1765 que je ne retrouve pas dans d'autres références (cfr. § 1.2.5. n° 13).

#### 1.2.5. *Marbres non identifiés avec précision*

Pour un grand nombre de noms de marbre, je n'arrive pas à déterminer avec certitude leur lieu exact d'extraction. Rien que pour la Rosace des Marbres du Palais de Charles de Lorraine, les marbres « non identifiés » sont :

1. *Boulamb* : il s'agit d'un marbre type Royal.

2. *Devigne* : marbre genre Florence. Je formule l'hypothèse que ce serait un marbre provenant de la région du vignoble de Walgrappe à Profondeville où il existait en 1845 une carrière vers la Fontaine-Saint-Pierre [86]. Toutefois, j'ajoute que cent ans plus tard (en 1862) [46] il y avait un Devigne exploitant de marbre à Saint-Gérard.

3. *Gros-Choux* : marbre à stromatopores, du Dévonien. Signalons que Davila dans sa collection en 1785 avait un marbre Gros-Choux de Flandre et que l'Encyclopédie cite aussi un Gros-Choux. Je lis dans le « Guide Minéralogique du Hainaut » de Le Hardy de Beaulieu, publié en 1861 [67], que dans les marbres givetiens exploités entre Nismes et Dourbes, des gros *stromatopora concentrica* ressemblent à des « Gros Choux ».

4. *Hautmont* : marbre noir un peu grisâtre veiné de blanc que je crois d'âge frasnien, ressemble un peu à du Byzantin très chargé de noir. Je ne pense pas

qu'on puisse l'attribuer à Hautmont (Nord, France); il y en a à Reumont, qui dépend de Thuillies; une colline Hautmont avec un gisement de marbre rouge (qui comprend un peu de Byzantin) se trouve près de la limite de commune entre Romedenne et Vodelée; on aurait pu aussi y exploiter d'autres roches que le marbre rouge. Je connais aussi une ferme de Coutisse qui s'appelle Leumont et qu'une graphie de 1764 note Heumont.

5. *Laruine* : marbre médiocre à stromatopores. Fond gris foncé avec taches grises et blanches, intermédiaire entre Florence et Sainte-Anne; je n'ai aucune hypothèse à proposer.

6. *Mouchenne* : c'est un marbre de type rouge belge mais gris fortement veiné, à peine rosé. Je connais un marbre qui y ressemble à Neuville au Tienne-aux-Mouchons, mais je n'oserais pas défendre cette hypothèse. Il n'est aussi pas impossible que ce soit un faciès waulsortien et je pense qu'il y a un hameau de Dinant qui s'appelle Monchenne, mais mes indications sont trop peu précises à ce sujet. Je ne crois pas que ce soit « moucheté ».

7. *Petit Cagne* : beau marbre gris noir un peu brun à taches irrégulières blanches, voisin de certains « Sainte-Anne Grand Mélange ». Il y aurait, d'après certains auteurs, une ou plusieurs carrières de ce type de pierres à La Pacagne ou Pacagne près de Beaumont ou près de Clermont, ou encore près de Solre-St-Géry. On peut supposer qu'il s'agit du même marbre que celui indiqué sur la Rosace comme Petit Cagne, mauvaise transcription de Pacagne.

8. *Roiale* : c'est plutôt un marbre de type Byzantin. Le nom Royal était réservé au marbre produit à Franchimont. Comme la Rosace ne contient pas de marbre de Rance, je me demande si ce n'est pas un marbre de la carrière de Mahy à Rance.

9. *Sainte-Anne* : à mon avis, le marbre appelé Sainte-Anne de la Rosace est celui de Solre-St-Géry, bien décrit par Wirsing en 1775.

10. *Sirei* : c'est un marbre type « Sainte-Anne Grand Mélange » et serait donc d'âge frasnien. Mais je n'ai trouvé aucun lieu-dit, ni aucune commune du nom de Sirei. J'écarte Sirault malgré l'indication de Ferraris, car il est peu probable qu'il y existe une roche de ce type.

11. *Somme* : marbre quelconque, noir brunâtre avec quelques taches blanches, veinage irrégulier. Il y a un hameau de Vezin qui s'appelle Somme; Sommière est une localité où l'on a extrait de la pierre de taille; Somme-Leuze possède des carrières abandonnées depuis très longtemps, qui auraient pu produire une roche similaire; un lieu-dit au nord de la route de Gochenée à Agimont et au sud de la Soumiée qui s'appelle Sommelette. A cet endroit, il y a bien une excavation mais dans le schiste de Matagne. Il y a lieu

d'ajouter que le premier marbre de Somme est mal gravé au point que Dewalque y a lu Soume.

12. *Vausort* : le marbre sur lequel est gravé ce nom est une belle Griotte que je crois d'âge frasnien. Serait-ce une carrière de marbre rouge ayant appartenu à l'Abbaye de Wausort ? A noter que, près du château de Walzin, un marbre rouge a, selon Dupont, été exploité (d'après Groessens [58], ce serait une brèche). Cet endroit n'est pas sur Wausort, mais le Wausortien de cette commune pourrait contenir un marbre du même genre. Finalement, j'opine plutôt pour un marbre frasnien.

13. *Zoude* : c'est un très mauvais marbre, rappelant de très loin le Sainte-Anne avec de très beaux stromatopores. Zoude est le nom d'un industriel de la région de Namur (verrière, industrie sidérurgique, etc...). Un Zoude posséderait encore en 1832 à Maizeret un moulin à polir les marbres avec un ouvrier et un cheval [86].

Donc, sur 28 marbres des rayons de cette Rosace, il y en a 13 dont je ne puis retrouver avec précision l'origine. Je connais pourtant les noms des trois fournisseurs de ce travail exécuté en 1765. Et parmi les 15 marbres qui restent, je suis obligé d'attribuer Roguenée à Rognée et Gerfont à Cerfontaine.

La Rosace du Palais de Charles de Lorraine n'est pas la seule source de marbres d'origine peu connue. La littérature contient bien des noms de marbres constituant des énigmes encore insolubles.

Le *Caisle* et le *Cravelle* cités par l'Encyclopédie (1770) me sont inconnus; je n'imagine ni leur couleur ni leur lieu d'extraction. Comme lieux-dits, il y a « les Gravettes » à Ferrière-la-Grande et « La Gravette » à Ferrière-la-Petite (Nord, France), mais ces endroits sont situés à plusieurs centaines de mètres des carrières.

Par contre, le « *Tigré de Flandre* » de la collection Davila (1767) est, je crois, une variété de nos marbres rouges.

Je pense que le « *Montbard* », marbre de Flandre pour Bullet (1768) et d'autres auteurs, est probablement le marbre de Bourgogne (Côte d'Or) qui est blanc, rouge et jaune. Je ne crois pas que ce nom dérive de *Montbliard* où le marbrier Barnier de Barbençon [41] possédait une usine (sans doute au XVIIIe s.), mais où n'existe pas de marbre.

Le « *Brayelle* » est un des marbres de Barbençon (lieu-dit Brayelle).

On appelle « *Brocatelle* » (à tort, à mon avis) des marbres versicolores légèrement jaunâtres. On citera ce nom à propos du marbre de Leffe et d'ailleurs (brèche viséenne ou roche waulsortienne, etc. qui n'ont rien à voir avec un tissu de brocart).

Le nom de « *Petit Antique* » s'applique à des marbres noirs fortement veinés de blanc, c'est le cas

du Barbençon, mais ce terme est, à mon avis, mal appliqué car le « Petit Antique » des Pyrénées est bien plus beau et plus nettement contrasté. Ce dernier n'est d'ailleurs pas comparable au splendide « Grand Antique » de la région de Saint-Girons (Pyrénées) dont sont composées les colonnes torsées du baldaquin de l'autel Saint-Louis du tombeau de Napoléon.

Les marbres rouges s'appelaient comme à présent « Griotte » ou « Royal » et il ne semble pas y avoir d'autres dénominations sauf celles des carrières d'origine : le « Vieux-Bleu de Saint-Rémy », le « Malplaquet » ou plutôt les « Malplaquets », le « Richemont », etc... Je rappelle les dénominations de « Blanc de Flandre » et de « Florence » citées plus haut.

Outre ces dénominations, la collection Davila, qui fut vendue en 1765, contenait des échantillons de Merlemont à cailloux, Merlemont d'Italie, de Royal des Flandres, de Royal d'Italie, de Namur des Flandres, de Namur d'Italie, d'Ancien Rance de Flandre, de Rance commun, de Rance clair de Flandre, de Rance clair d'Italie, de Cerfontaine commun, de Cerfontaine d'Italie, de Cerfontaine de Flandre, de Cerfontaine de Flandre moucheté de bleu, de marbre de Laval en Flandre (je suppose qu'il s'agit de Leval-Chaudeville), de Saint-Rémy de Rome (??), de Brèche de Florence, de Saint-Rémy d'Italie, de Merlemont de Flandre, de Noir et Blanc de Flandre, de Rance Astroïte à grandes étoiles et à petites étoiles, de Rance Vert Astroïte, de Rance coralloïde nommé aussi Queues de Renards, etc... Dans la collection de 682 échantillons, 57 sont belges, mais certains sont dits d'Italie.

Cette longue énumération est nécessaire pour se rendre compte des difficultés de comprendre et interpréter avec prudence, et en se trompant sans doute encore souvent, les textes anciens.

### 1.3. *Le travail du marbre*

J'ai à peine parlé des marbres qui furent employés en marbrerie funéraire. Il s'agit surtout des marbres noirs de Tournai, de Dinant (et aussi de Denée), de Namur et de Theux. J'ai cité quelques exemples d'utilisation pour des sculptures qui étaient surtout demandées pour des monuments funéraires et pour lesquels Tournai et Theux fournirent la matière première pour quelques célèbres applications. L'étude de leurs emplois est particulièrement passionnante mais, d'une part, les recherches sur la partie artistique du sujet existent, et, d'autre part, les rappels que je pourrais mentionner m'écarteraient de la marbrerie ornementale en général. Je signalerais simplement que, si Tournai et sa région ont produit des marbres

dès l'époque romaine et au cours du Moyen-Age, et en ont fourni pour les sculptures de la cathédrale, pour des pierres tombales de toute la région et à l'exportation, aucune activité marbrière faisant appel à une gamme plus étendue de marbres ne s'est installée à ma connaissance dans la région.

Pour le travail du marbre, je rappelle qu'au début le sciage se faisait au moyen d'une lame actionnée par deux ouvriers et alimentée en eau et en sable (abrasif). Le « Traité des Pierres précieuses » de Brard (1808) [1] nous apprend qu'on avait ensuite assemblé deux lames parallèlement. Leur mouvement n'exigeait encore que l'effort de deux ouvriers. On avait multiplié ensuite le nombre de lames qui avaient été assemblées dans un châssis suspendu à des câbles, dont le mouvement avait été facilité par un contre-poids et ne nécessitait plus qu'un seul ouvrier. Ces châssis furent mus hydrauliquement au XVIII<sup>e</sup> siècle et peut-être même un peu avant, mais leur nombre était minime. Je crois utile de recopier ici la description de Thomassin dans le « Mémoire statistique du département de l'Ourthe » (1806) [84] p. 455, et qui concerne le polissage et le sciage hydraulique :

« La machine à polir le marbre exécutée par M. André Dumont, marbrier à Liège, est trop ingénieuse pour la passer sous silence. Sous un grand rouet horizontal de 5 à 6 m de diamètre, placé à fleur de terre, on assujettit dans le sable près de la circonférence du rouet, les carreaux ou tables à polir et on les saupoudre de sable fin. On met ensuite dans les intervalles les rayons du rouet et, immédiatement au-dessus des premiers carreaux, d'autres carreaux renversés. Le grand rouet en tournant entraîne dans son mouvement tous les carreaux supérieurs qui frottent sans cesse et dans le même sens sur les carreaux inférieurs, les polissant et se polissant eux-mêmes; on a soin d'arroser et jeter de temps en temps du sable entre les joints. L'axe du rouet se prolonge et s'élève dans un étage supérieur où il est garni d'un plus petit échantillon. Cette machine est mue par une roue hydraulique dont l'arbre porte une lanterne qui engrène dans les dents implantées perpendiculairement sur le plan du grand rouet. La même roue, à l'aide de manivelle et de bielle, fait aller vingt-quatre lames de scie de 4 m de longueur. Par ce double procédé, M. Dumont peut économiser chaque jour la main-d'œuvre de deux cents ouvriers polisseurs et de 48 scieurs ce qui est un objet capital de 248 frs par jour ! ».

Le calcul de Thomassin doit être corrigé puisqu'un homme pouvait actionner un châssis avec 2 à 3 lames et que les carreaux étaient souvent polis sous l'action de moulins entraînés par des chevaux.

Il est à noter que le célèbre géologue André Dumont, dont je n'ai peut-être pas assez compulsé les précieuses notes [38] avant de rédiger le texte de ma

communication, était le descendant d'une famille de tailleurs de pierres et de carriers. Son grand-père, marbrier scieur, né à Thon, vint s'installer à Liège avant 1715. Il était lui-même le petit-fils de Roland Dumont, propriétaire de carrière, né à Thon en 1605 (\*). La scierie de la famille d'André Dumont existait avant 1792, date à laquelle il avait intenté un procès pour des questions de digues des biefs d'alimentation en eau de son usine. La chose nous est renseignée par « Les Rues de Liège » de Gobert (1978) [55], ouvrage qui nous signale aussi quelques travaux que lui, ou son père, eurent l'occasion d'exécuter à Liège à l'église Saint-Barthélémy, à l'église Sainte-Croix (marbre blanc et noir), au Palais des Princes Evêques, à Saint-Paul, au pont Saint-Nicolas. Malheureusement, je ne suis pas encore arrivé à connaître l'origine des divers marbres qui alimentaient son usine.

Parmi les marbres étrangers travaillés en Entre-Sambre-et-Meuse, il faut citer le marbre blanc uni et veiné d'Italie, la brèche d'Alep (provient du Tholonet, région d'Aix-en-Provence), le Bleu Turquin d'Italie. Il semble donc bien que les marbres régionaux étaient largement dominants dans les marbreries de ce territoire. De même, dans le pillage de la marbrerie Le Roy, à Namur, il semble que, en dehors de marbres régionaux, noir, rouge, etc..., il n'y avait, en 1789, [97] que du marbre blanc et du statuaire de la région de Carrare. Il est possible que le vert de Gênes ait été aussi employé.

## 2. PERIODES DE 1800 A 1850

### 2.1. Résumé historique

A partir de 1800, la marbrerie va s'industrialiser. Celle de la Wallonie s'appuiera sur un marché en expansion presque constant et qui, au début de l'Empire, a été fortement orienté vers la France. Les scieries hydrauliques se multiplient. De nombreux marbriers belges s'étaient installés dans la région du nord et avaient des correspondants et même des dépôts à Paris. Après un ralentissement, les ventes en France reprennent en 1815 et deviennent très importantes après 1830. De façon plus générale, les industriels ont de plus en plus de contacts avec les pays étrangers pour acheter leurs matières premières et vendre leurs produits.

La vapeur va permettre l'exhaure dans les carrières et on voit des usines y avoir recours dès 1830. L'outillage se perfectionne sans cesse mais le travail manuel reste prédominant. L'introduction de la vapeur aura une autre conséquence; les industries du

fer et des métaux qui font appel à la vapeur ont tendance à se concentrer et à abandonner les chutes d'eau qui actionnaient les platineries et les pilons (makas). Souvent, les scieries de pierres ou de marbre reprennent cette source de force motrice. En 1845, Cauchy dresse une carte au 1 / 125.000 des produits de carrières ainsi que des usines, entre autres celles travaillant les pierres, les marbres et les métaux [8].

## 2.2. La carte de l'activité marbrière (fig. 4)

### 2.2.1. Présentation

La carte de la figure 4 indique l'ensemble de l'action marbrière entre 1800 et 1850 et donne quelques détails sur diverses exploitations et industries. Elle a été dressée en tenant compte de tous les renseignements d'époque et en particulier les écrits de Brard [1, 2], Vandermaelen [86 à 89], Demanet [24] Drapiez [32], Van Swieten (1820-1826) [94], Jennepin [62], Héricart de Thury [60, 61], G. Ducarme [33, 34] Meugy [70] Gosselet [56, 57], Clément [10], Stainier [78] André Dumont [38 à 40] Francis Dumont [41], etc... Elle fait aussi appel aux statistiques des départements [79 à 81].

### 2.2.2. Catégories de marbres exploités

#### 2.2.2.1. Marbres noirs

On peut distinguer ceux de :

- *Namur* (111) (\*) avec les carrières des Grands Malades et d'Herbatte : la qualité était, je pense, assez médiocre. Dès avant 1800, on y fabriquait beaucoup de carreaux pour la Hollande. La description de la carrière des Grands Malades par Kirkx et Quételet [63] est assez amusante; une coupe de bancs est donnée par Cauchy en 1825 [7] et reprise plus tard par Demanet [24].
- *Dinant* : à Dinant (35) le marbre est bien noir, mais présente malheureusement souvent des veines

(\*) Les chiffres entre parenthèses renvoient aux localisations correspondantes sur les cartes.

Fig. 4 : Marbres durant la période 1800-1850  
D'après divers auteurs et principalement la carte de Cauchy (1845)

A Marbre noir	G Marbre noir poité, etc...
B Marbre rouge	H Petit Granit
C Marbre noir et blanc	J Autres marbres
D Marbre brèche	K Scierie hydraulique
E Marbres Sainte-Anne	L Polissoir hydraulique
F Marbres Florence	M Localité

(\*) Renseignements dus à l'obligeance d'André-Jacques André-Dumont.



Fig. 4

blanches; la faible épaisseur des bancs, 5 cm et moins, permet d'éviter le sciage et de débiter directement en carreaux qui étaient polis le long de la Meuse et ailleurs. Il y avait une carrière au nord et deux carrières au sud, Saint-Nicolas et Saint-Paul, signalées par Van Swieten. Ce marbre était aussi exploité à Anseremme (5); une carrière existait à Bouvignes (27) d'après F. Dumont; en 1807, Stassin vend des blocs de marbre noir et Cauchy, en 1845, dessine une carrière et pourtant, il indiquait en 1825 que le marbre noir n'y est plus exploité. Furfooz (59) est cité par Cauchy en 1825 et 1845 et par Van Swieten; à Lisogne (93) existait une carrière d'après Cauchy en 1845, et enfin, Thynes (148) selon les statistiques de 1801 [81]. La couleur de ce marbre noir fait qu'on le préfère à d'autres (provenant de Namur et de Mazy par exemple) pour les travaux de pendules et de bimmeloterie.

- *Denée* : c'est un marbre identique à celui de Dinant; il a les mêmes caractéristiques et usages. Selon Cauchy (1845), il y a 3 carrières à Denée (34), une carrière à Furnaux (60), une carrière à Ermeton-sur-Biert (40) et une à Warnant (160) (carrière de marbre noir entre Salet et Maharenne).

- *Golzinne* (ou Golzennes) - *Mazy* : les gros bancs de la veine supérieure vont permettre d'obtenir des blocs de grandes dimensions. Comparé aux meilleurs marbres de Dinant, celui de Golzinne présente des reflets légèrement brunâtres. Selon Cauchy (1845), on l'exploitait à Mazy (104), deux carrières; à Bossières (22) une carrière, une à Golzinne (68) et une à Saint-Martin (127); les Dejaiffe ouvrent une carrière à Villeret (154) sous Saint-Martin en 1843 [85]. Demanet parle aussi en 1860 du marbre noir et pur de Golzinne.

- *Theux* (143) : le plus approprié à la sculpture, prenant le meilleur poli et bien noir. La carrière est fréquemment arrêtée. Cauchy en 1845 ne mentionne pas de carrière produisant du marbre à Theux, mais bien une carrière de pierres de taille. Mais comme Van Swieten en rapporte un échantillon en 1826 et qu'en 1862 on l'expose à Londres, je considère que Theux a une activité à cette époque. Van Swieten nous apprend qu'aucun marbre, même ceux de Saint-Paul et Saint-Nicolas à Dinant, n'approche en finesse de grain, en intensité de couleur, en facilité de taille et en perfection de poli celui de Theux. Chose curieuse, Demanet en 1862 mentionne le Theux avec fond gris, nuancé et présentant des taches noires anguleuses (?).

- *Basècles* (114) : dont la veine donne comme à *Tournai* (149) des marbres à carreaux et des pierres de bordures etc... Certains prétendent que c'est le marbre noir de Basècles et autres du nord de cette commune qui auraient été employés pour des travaux romains de sépulture.

- *Maffles* (97) : du marbre noir y est cité dans la localité et Cauchy y dessine une carrière de marbre. Ce ne peut être que du Petit Granit à fond noir. Il y aurait eu une machine à feu d'exhaure à la fin du XVIIIe et en 1928 une machine à vapeur de 17 CV (82).

- *Bachant* (9) (Nord, France) : des essais peu concluants d'exploitation ont été effectués et renouvelés plusieurs fois dans cette commune, où des calcaires viséens, subgrenus, sont assez noirs. Mais ces roches n'ont rien de comparable avec les marbres précédents. Il y eut aussi d'autres essais dans diverses communes de l'Avesnois en vue d'obtenir des marbres noirs. Dans tous les cas, ces essais, peu importants, n'ont pas été couronnés de succès.

- *Vieux-Genappe* (153) : Cauchy nous y indique une carrière de marbre; ce serait peut-être le même marbre que celui cité par Malaise dans l'assise de Mousty (âge revinien-salmien), mais l'exploitation était située à 10 km de Vieux-Genappe [68].

#### 2.2.2.2. *Marbre noir veiné de blanc*

A cette catégorie appartient le *Bleu Belge*, marbre d'âge viséen, noir bien franc avec un important veinage blanc pur; le fond noir est parfait. Il est signalé à Fontaine-l'Évêque (50) et décrit par Demanet en 1862 (fond noir coupé de veines blanches s'entrecroisant en tous sens, mais généralement assez droites). Le marbre cité par Cauchy en 1845 à Bouffioulx (24) est du même niveau. Il y a eu un marbre à Bachant (9) (région d'Estrée, Nord France) dans un niveau voisin qui était aussi un noir veiné de blanc et peut-être aussi à Saint-Aubin (125) (Belgique), niveau V3b.

Un même type de marbre mais d'âge frasnien a été exploité à Barbençon (12), on l'a appelé *Petit Antique* (voir commentaires § 1.2.5.) ou *Antique* (selon Francis Dumont). Demanet le citera à nouveau en 1862 en disant qu'il y a trois variétés à cette carrière (ne veut-il pas dire commune ?) : *Petit Antique*, *Sainte-Anne* et *Brayelle-Sainte-Anne* (voir Sainte-Anne plus loin). Je ne crois pas que le Bleu Belge ait été produit à Barvaux pendant cette période.

Le Givetien a également donné des marbres noirs veinés de blanc. A Pry (116), la carrière qui exposera l'Antique à Londres en 1862 existait peut-être déjà.

A Jeumont (82) et à Marpent (102) (Nord, France), les carrières dessinées par Cauchy en 1845 sont celles qui appelleront leurs marbres Antique et Petit Antique dans la période qui va suivre.

A Givet (63), le noir veiné de blanc est cité par Héricart de Thury en 1823.

Je note ici le marbre siegenien de Montcy-Notre-Dame (110) qui doit être noir ou gris et

blanc. Voici ce qu'en dit Héricart de Thury : « M. Bourguignon-Tautou, marchand marbrier à Rubecourt, a découvert à Montcy-Notre-Dame-Les-Bois et à la Folie-Cassan des marbres très variés et de la plus grande beauté. Ces marbres appartiennent au terrain de transition : ils sont en couches inclinées de 70° à l'horizon avec un schiste argileux exploité comme ardoise, qui contient des empreintes végétales et de nombreux restes d'animaux dont quelques-uns n'appartiennent qu'à tel ou tel banc et servent ainsi à les caractériser. Ces carrières offrent des marbres du plus grand effet pour les monuments publics, par la manière large et prononcée dont leur fond noir ou noirâtre est coupé par de belles veines blanches plus ou moins régulières, elles-mêmes accidentées par diverses causes contemporaines de leur formation. Ces marbres qui ont une certaine analogie avec le tigre-chou de Flandre, ou avec ceux de la Mayenne, et même parfois avec le Grand Antique à fond noir, se rapprochent dans quelques parties du Sainte-Anne à grandes veines, et dans quelques autres, du Peschagnard de l'Isère ou du Bourbonnais à fond noirâtre; mais ils sont distingués de ces différents marbres par de beaux fossiles droits multiloculaires à cloisons transversales simples et perforées d'un tube ou siphon ». Cette citation est de 1822; or, André Dumont (Terrains Ardennais et Rhénaux) nous dit qu'on a renoncé à en faire du marbre depuis 1820. Gosselet citera encore cette tentative d'exploitation de marbre, mais il donne le calcaire comme encrinitique (Ardenne, p. 333).

### 2.2.2.3. *Marbres rouges belges ou rouge de Flandre ou rouge des Flandres*

Leur couleur va du rouge foncé ou rouge brun foncé (parfois chocolat) au rouge clair, rose, parfois chargé de taches grises ou gris bleuté ou noires et au gris clair légèrement nuancé de rose présentant encore des teintes plus variées à cause de veinages blancs ou gris, des rubans bleus ou gris bleus et des agglomérats de fossiles et de concrétions calcitiques. Ils sont appelés : *Griotte claire* ou *foncée*, *unie*, *impériale*, *Impérial*, *Vieux Bleu*, *Royal clair* ou *foncé*; les noms de *Gris des Ardennes*, *Gris Saint-Edouard*, *Byzantin* viendront plus tard, je pense. Ils portent aussi parfois le nom de la carrière qui les a produits : *Malplaquet*, *Saint-Rémy*, etc... Nous en verrons encore quelques autres. On les cite à Agimont (1) (Cauchy 1825 [7] et 1845 [8], Van Swieten 1826); Bailièvre (10) (Cauchy 1845 [8]); Barvaux (13), (Clément 1849). Je ne cite pas les autres gisements de marbre rouge notés par Clément dans la même note, qui se situeraient à Scy, Tohogne (Warre), Septon, Nettine et Bourdon car je ne crois pas qu'ils furent vraiment mis en exploitation à cette époque. A Bomal (18), Davreux [20] signale que la carrière où fut ex-

ploité du marbre rouge est appelée la *Jasperie*, mais ce nom ne semble pas avoir été conservé. A Boussulez-Walcourt (26), Cauchy dessine une carrière de marbre que je suppose être celle proche de la limite d'Erpion. Cerfontaine (28) (Belgique) (Cauchy 1845) : Demanet en 1862 écrit que le marbre ressemble au Richemont de Soulme-Gochenée mais avec un fond un peu plus foncé. Foische (49) (France) (Cauchy 1845), Franchimont (55) (Cauchy 1845) : Demanet fait la même observation que pour le Cerfontaine; Froidchapelle (57) (Vandermaelen, etc...) carrière des Rocs au Champ de Rance; Fromelles (58) (Cauchy 1845); Gymnée (64) (Cauchy 1845); Givet-Saint-Hilaire (Héricart de Thury 1823); Gochenée (66) (Cauchy 1845). Demanet en 1862 cite la carrière Richemont (121), le marbre à fond rouge et à veines grises en tous sens et la carrière de Luçon (95) avec *Luçon chocolat*, *Luçon caillouté* et *Vieux Gochenée*. Grandhan (70) (Cauchy 1845 et Clément 1849); Heer (75) (Cauchy 1825 et 1845). Pour Demanet (1862) fond rougeâtre nuancé de gris pâle; Hestrud (76) il y a tout lieu de croire que la carrière de marbre rouge d'Hestrud a continué à fonctionner mais irrégulièrement; Humain (79) (Cauchy 1845) il est probable que les carrières de Saint-Hubert et de Saint-Martin ont travaillé de 1838 à 1845 (voir Van Iterson) [90, 92] et que Dupont de Dinant en était l'exploitant; Jeumont (82) (Jennepin) le marbre rouge devait être exploité ou connu; Leugnies (89) carrière de la Haie-des-Saules, rouge moins heurté que le Rance signalé par Demanet en 1862 et Cauchy (1845); Marche (100) carrière indiquée par Cauchy (1845); Merlemont (106) (Cauchy 1825 et 1845); à Malplaquet (99) Demanet (1862) distingue le Malplaquet à fond jaune rougeâtre et le Malplaquet 1<sup>re</sup> qualité à fond noir et dessin gris rougeâtre; Philippeville (114) au moins deux carrières de marbre rouge (Cauchy 1825); Rance (117) deux carrières Margelle et Ghislain et sept marbreries en activité entre 1815 et 1865 selon Ducarme; Renlies (119) (Cauchy 1845) carrière, dont Demanet en 1862 écrit que le marbre est plus foncé que celui de Franchimont; Rochefort (122) description de la carrière par Kickx et Quételet en 1822, le travail est repris en 1840 (nous apprend Van Iterson [91]) par Dupont de Dinant, Demanet en 1862 décrit ce marbre à taches rougeâtres entouré de noir ou de gris très foncé sur les bords et rehaussé de grosses veines blanches; Soulme (138) carrière Richemont (cfr. Gochenée et autres) (Cauchy 1825) signale un gris assez analogue au Sainte-Anne mais avec des veines blanches très larges et moins ramifiées, c'est peut-être un des faciès du marbre de Falgeotte. Surice (142) Gros Frane ou Gros Frêne (Cauchy 1845); Trélon (150) (Van Swieten 1826) marbre rouge, (Héricart de Thury 1823) marbre rouge jaunâtre, (Meugy 1860) marbre rouge; Villers-deux-Eglises, *Le Traigneau* (Cauchy 1825)

(155); Vodelée (157) (Cauchy 1825) deux carrières de marbre rouge. Peut-être les marbres rouges de Dolhain, Baelen-Forges et Goé furent-ils aussi extraits par moment.

#### 2.2.2.4. Grande Brèche Viséenne

On l'a appelée *Brèche de Waulsort* ou *Brèche de Dourlers* (ou parfois *Dourlais*).

Il peut y avoir une autre brèche du Viséen ayant donné lieu à des exploitations de marbres; généralement ces exploitations sont de peu d'importance et de faible durée. Voici les exploitations notées pour la période : Florennes (47) (Cauchy 1825 et 1845); Fontaine-l'Évêque (50), Héricart de Thury (1823) et Rondelet [75] mettent Fontaine-l'Évêque en France, Demanet en 1862 écrit : brèche à fond rougeâtre un peu chiné, taches grises très petites, veinules blanches; Landelies (84) la brèche a été décrite par Demanet en 1862 comme étant à fond rougeâtre, noir par places avec des taches rougeâtres plus rares que le fond recoupant le tout en tous sens. A-t-elle été exploitée avant 1850 ? C'est vraisemblable; Montignies-le-Tilleul (108) (Drapiez 1807), brèche, Cauchy ne l'indique pas en 1845; Onhaye (113) (Cauchy 1825) Demanet l'appelle Vausort en 1862. On l'appelle aussi parfois Herculanium mais seulement vers 1887; Saint-Aubin (125) (Belgique) (Cauchy 1845); Saint-Gérard (126), la carrière de brèche a été active après 1850, elle l'a sans doute été également avant cette date; je ne crois pas que la brèche de Houx (78), ni celle de Leffe (80) (Dinant) aient été exploitées à cette époque. On cite comme nom de la brèche l'Arlequin et peut-être le Prêcheur (Landelies).

#### 2.2.2.5. Marbre Sainte-Anne

Dans cette classe, nous placerons d'autres marbres appelés Sainte-Anne comme par exemple le *coquillier du Givétien*. Comme dit au § 1.2.4., le marbre Sainte-Anne tire son nom de l'archétype exploité dès 1800 à la carrière proche de la Chapelle Sainte-Anne à Solre-Saint-Géry. Ce nom a été donné par la suite à une grande quantité de marbres. En Belgique et dans le nord de la France, il peut provenir de l'étage frasnien, d'un niveau géologique identique ou voisin de celui de la carrière de Solre-Saint-Géry. Mais on en a exploité aussi dans le Givétien; parfois, la ressemblance entre les deux marbres est très grande, mais ce n'est pas toujours le cas. Il est d'autres Sainte-Anne de la région de Wellin et de Jemelle qui en sont très éloignés, c'est aussi ce qui se passe avec le coquillier de la région de Givet. Certains marbres du Tournaisien ont aussi été appelés Sainte-Anne.

Ce matériau a eu une importance considérable dans le développement de la marbrerie en pays wallon et dans le nord de la France à partir de 1800 et

précisément durant la période 1800-1850. Le marbre frasnien de Labuissière est plus beau que celui de Solre-Saint-Géry; le contraste noir et blanc est plus accusé, les taches blanches plus compliquées, surtout dans le Grand Mélange. Il se fait qu'à Merbes-le-Château il y a aussi un lieu-dit Sainte-Anne, une chapelle Sainte-Anne et, près de celle-ci, un marbre a été extrait, mais c'est un marbre noir avec points et coquilles blancs d'âge givétien cité plus loin au § 2.2.2.7., nettement différent du Sainte-Anne noir et blanc ou gris et blanc.

La famille *Puissant*, qui va avoir une grande importance dans le développement de la marbrerie en Belgique et dans son commerce mondial, nous est signalée à Ghoy (Labuissière) en 1762 dans la statistique des Pays-Bas autrichiens (Ph. Moureau 1974) [72]. Nous y apprenons que quatre carrières de pierres communes appartiennent à Nicolas, Robert, Pierre Puissant père et Jean-Baptiste Puissant fils; chacune d'elles occupe 3 ouvriers. Albert Joseph Puissant fonde une entreprise en octobre 1782. En 1804 il enlève l'adjudication des carrières de marbre à Labuissière (83) [41]. En 1806, Puissant de « Mons » est parmi les industriels du Hainaut qui envoient des échantillons de marbre poli pour l'exposition de Paris [47]. Labuissière aura au moins 5 carrières de marbre Sainte-Anne à Ghoy d'après Drapiez 1823, Vandermaelen sur sa carte au 1/20.000 note par erreur du marbre rouge dans une des carrières Sainte-Anne; Cauchy en 1845, à tort, n'indique pas de marbre; Vandermaelen indique la scierie, notée aussi par Demanet en 1862.

Le marbre de Labuissière se retrouve à Solre-sur-Sambre (136) dont la carrière est exploitée depuis 1804, selon les statistiques départementales. Van Swieten l'indique en 1826, Demanet en 1862; à Jeumont (82) (France), le Chevalier de Quivy ouvre une carrière de Sainte-Anne en 1822 dit Héricart de Thury; à Fontaine-Valmont (51), carrière de marbre et de pierre en 1833 (Vandermaelen) et même auparavant encore citée par Demanet en 1862; Hantes-Wihéries (73), exploitation de Sainte-Anne en 1804 (statistique), vue par Van Swieten en 1826, Demanet en 1862 dit que sa couleur est plus pâle que celle du Leugnies, Montignies-Saint-Christophe (109), la carrière est abandonnée en 1804 (statistique), elle est reprise en 1833 et à ce moment il y a une scierie d'après Vandermaelen et deux d'après Drapiez. Demanet en 1862 dit que l'on y exploite du *Pied de Souris* (à mon avis, c'est un Sainte-Anne Petit Mélange) et de la *Brèche Impériale* - coquillier - (à mon avis ce n'est plus du Sainte-Anne - voir plus loin - mais le flanc du récif avec des *Stromatopores* rappelant le Florence); Bersillies-l'Abbaye (16) a sans doute une carrière et, en 1833 (Vandermaelen), a une scierie avec une scie ayant jusqu'à 18 lames; Bousignies-sur-Roc (23) (France) a une scierie montée par

Beaugrand et C<sup>o</sup> de Solre-Saint-Géry en 1830, reprise en 1850 par Hennekinne qui y possédait une carrière; Leval-Chaudeville (90), scierie en 1833 et la carrière devait exister en 1845; Leugnies (89), le marbre Sainte-Anne n'est pas exploité en 1804 mais le sera avant 1862. Une scierie en 1833 (Vandermaelen); Thy-le-Château (146), une carrière de marbre Sainte-Anne est mise en adjudication en 1846; à Pry (116) Cauchy indique du marbre en 1845 et il y a été exploité du Sainte-Anne; à Gourdinne, il est probable, mais pas certain qu'un marbre Sainte-Anne ou voisin a été extrait avant 1850; à Lanefte (85), une carrière de pierres de taille existe en 1845 et, en 1890, il y a une carrière de Sainte-Anne abandonnée, il est possible mais peu probable que ce Sainte-Anne ait été exploité avant 1850; à Thy-le-Bauduin (147), le niveau stratigraphique du Sainte-Anne qui a été exploité était peut-être un peu plus élevé que celui de Labuissière et de Gougnies; je n'ai pas de précisions sur la date des exploitations à Gerpennes (62) où il y eut sans doute des exploitations de Sainte-Anne avant 1850 et ce doit être une de celles-ci qui est notée comme marbre par Cauchy en 1845; à Hanzinne (74), la carrière de Sainte-Anne abandonnée en 1890 n'était peut-être pas encore active en 1850; à Villers-Poterie (163), la carrière de marbre en 1845 (Cauchy) devait produire du Sainte-Anne; à Gougnies (69), Cauchy ne signale pas de carrière de marbre en 1845 et je ne crois pas qu'il y en ait eu avant 1850. C'est dans cette localité que va s'installer l'importante firme Pirmez-Moncheur qui deviendra Marmor après 1920, c'est une région où la veine de Sainte-Anne présente une facilité d'exploitation plus grande et plus rentable qu'à Labuissière. A Biesme (19), une carrière est ouverte par Bayot en 1836, l'entreprise Bayot aura une scierie à Biesme, exposera à Londres du marbre Sainte-Anne en 1862, par alliance d'une descendante avec un Croonenberghs, la firme continuera et créera une scierie à Rhisnes après 1920. Mettet (107) a une carrière de marbre Sainte-Anne en 1845. La veine existe à Saint-Gérard (126), Bois-de-Villers (20), Lesve (88) et Lustin (96) où elle a moins de 6 m de puissance mais où elle a cependant été exploitée avec le Florence et d'autres variétés - voir plus loin - elle n'existe plus peu à l'est de la Meuse.

Le Sainte-Anne de Solre-Saint-Géry (135) d'âge frasnien, type initial de ce marbre comme déjà dit, provient d'un niveau stratigraphique très voisin du précédent; Cauchy signale une scierie mais pas de marbre en 1845, Vandermaelen en 1833 indique deux scieries, Demanet en 1862 dit que le Sainte-Anne y est encore exploité; Brard en 1808 décrit le marbre de Solre-Saint-Géry comme cendré et mêlé d'un peu de bleu, avec des taches noires mêlées à des veines blanches et aurores provenant de la carrière de Pacagne; c'est une assez mauvaise

description et, quelques pages plus loin, l'auteur dit qu'un marbre de Clermont est exploité dans la carrière nommée La Pacagne, il y a beaucoup d'erreurs dans son énumération et dans les localisations.

A Boussu-lez-Walcourt (26), le même marbre Sainte-Anne a pu être exploité durant cette période; à Barbençon (12), outre le Petit Antique comme dit par Demanet en 1862, il a été produit le Brayelle-Sainte-Anne; à Clermont en 1801, la carrière de Sainte-Anne est arrêtée (statistique), en 1814 il y a une carrière où le bleu domine; à Renlies (119), en plus du marbre rouge, il y a du marbre Sainte-Anne, mais la carrière du Fond du Lorroir de Sainte-Anne exploitée par Puissant vers 1850 est sur la commune de Solre-Saint-Géry; à Rognée (123), Cauchy dessine une carrière de marbre en 1845 et en 1846 on vend la propriété Perulwez [78] avec une carrière de noir et coquillier qui devait être du type Sainte-Anne; à Grandrieu (71), il y a eu diverses carrières et l'une d'elles a dû fournir un genre de Sainte-Anne ou dénommé de ce nom. Il n'est pas certain qu'une des carrières de Sainte-Anne d'Hestrud ait été exploitée entre 1800 et 1850; Cousolre (33) (France) avait déjà plusieurs carrières de marbre Sainte-Anne actives avant 1850, c'est en 1823 que Wallerand et C<sup>o</sup> établissent une scierie de quatre châssis sur la Thure, puis ce seront Bien-Aimé de Barbençon, Rochez et Boucneau de Rance, Herbecq et Maton, etc... [62] et, à Reugnies (120) hameau de Cousolre, l'ouverture de la carrière de Sainte-Anne date d'avant 1850. Ce n'est pas toujours la même veine qui donne le marbre et Cosselet montre bien (Ardenne p. 491) les 8 m de marbre Sainte-Anne d'Hestrud reposant sur les 8 m de marbre Sainte-Anne de Cousolre. Un marbre d'âge frasnien analogue au Cousolre aurait aussi été exploité vers Feron (46) (France) et à Glageon (65) (France); Van Swieten en a rapporté des échantillons en 1826, il l'appelait marbre bleu genre Sainte-Anne.

Provenant de l'étage givetien, le marbre Sainte-Anne peut provenir de Hon-Hergies (77) (France) où le baron Morel ouvre une carrière de ce marbre en 1821 (Héricart de Thury) [61]; à Rancenens (118) (France), c'est un marbre coquillier à *Stringocephalus burtini* qui a été vendu sous ce nom. A Trélon (150) (France), on a aussi exploité des bancs à *Stringocephalus burtini* à la carrière des moines et Van Swieten en a rapporté en 1826.

Vers l'est, à Wellin (161), le Sainte-Anne exploité a été travaillé dans deux scieries contre la carrière et le long du Ry d'Ave avec d'autres matériaux de la même région. On cite un marbre analogue à Jemelle (81).

Dans le calcaire carbonifère aussi, du marbre de Ferrière-la-Petite a été appelé Sainte-Anne, Héricart de Thury le mentionne en 1823 [60], il est très probable que son niveau géologique était Tournaisien ayant un faciès analogue à celui du Waulsortien.

Je donne ensuite par ordre alphabétique les communes où les exploitations (citées ci-dessus) sont de marbre Sainte-Anne (en italiques) ou analogues (plus ou moins) à ce marbre (1800-1850).

*Barbençon* (12), *Bersillies-l'Abbaye* (16), *Biesme* (19), *Bois-de-Villers* (20), *Bousignies-sur-Roc* (23) (France), *Boussu-lez-Walcourt* (26), *Clermont* (30), *Cousolre* (33) (France), *Féron* (46) (France), *Ferrière-la-Petite* (45) (France), *Fontaine-Valmont* (51), *Gerpennes* (62), *Glageon* (65) (France), *Grandrieu* (71), *Hantes-Wihéries* (73), *Hanzinne* (?) (74), *Hon-Hergies* (77) (France), *Jeumont* (82) (France), *La-Buissière* (83), *Laneffe* (85), *Lesve* (88), *Leugnies* (89), *Leval-Chaudeville* (90), *Lustin* (96), *Mettet* (107), *Montignies-Saint-Christophe* (109), *Pry* (116), *Rancennes* (France) (118), *Renlies* (119), *Reugnies* (hameau de Cousolre, France) (120), *Rognée* (123), *Saint-Gérard* (126), *Solre-Saint-Géry* (135), *Solre-sur-Sambre* (136), *Thy-le-Bauduin* (147), *Thy-le-Château* (146), *Trélon* (150) (France), *Villers-Poteries* (163) et *Wellin* (161).

#### 2.2.2.6. Florence

Le nom de Sainte-Anne, en Belgique, devrait être réservé à des marbres provenant de formations de type récifal, variables en épaisseur mais continues. Au contraire, le marbre Florence est une roche stratifiée en bancs bien distincts et composée surtout de stromatopores globuleux, parfois tabulaires, enrobés dans une pâte. Ce marbre Florence a parfois été exploité, entre 1800 et 1850, dans des carrières ayant aussi produit du Sainte-Anne (âge frasnien). Voici ces carrières :

*Lustin* (96) (Cauchy 1845); vers l'est, Cauchy le note encore à *Crupet* (32); le même auteur et la carte au 1/20.000 de Vandermaelen à *Mailen* (98). Dans la vallée de la Meuse, la carrière citée par Demanet en 1862 à *Fresne* (56) est à mon avis proche des Roches de Frêne près de Tailfer et donc sur *Lustin*, *Watrisse* de Dinant en est l'exploitant et le marbre produit a un fond gris, jaunâtre par places avec de grands fragments blonds et noirs; il n'est pas certain que cette carrière existait avant 1850. A *Profondeville* (115), la carrière figurée par Cauchy en 1845 devait produire du Florence, il en est de même à *Godinne* (67). Vers l'ouest, à *Lesve* (88) la carte de Cauchy (1845) renseigne une carrière de marbre et Demanet en 1862 nous dit que le marbre exploité a un fond gris cendré pâle, des taches grises irrégulières répandues d'une manière assez uniforme, avec des veinules d'un blanc jaunâtre dans le fond mais qui ne s'étendent pas sur les taches; ceci paraît bien le Florence, il y a toutefois un autre marbre à fond gris un peu brunâtre, brouillé de taches irrégulières et très nombreuses, tantôt plus foncées, tantôt plus pâles que le fond. *Bois-de-Villers* (20), il est possible que la

carrière citée comme produisant du Sainte-Anne a aussi donné du Florence. *Fosses-la-Ville* (53), Cauchy en 1825 cite le Sainte-Anne et un marbre poité, mais il y a aussi du Florence. On le retrouve à *Saint-Gérard* (126) (Cauchy 1845) et peut-être à *Mettet* (107), comme nous le verrons dans la période suivante. A *Pry* (116), c'est avec doute que je note l'exploitation du Florence.

Vers *Philippeville*, c'est dans le niveau du Frasnien appelé par Maillieux F<sub>29</sub>, plus élevé stratigraphiquement que le précédent, que le Florence a été exploité; deux carrières, selon Cauchy (1845), et Demanet (1862) nous apprend qu'il y a une variété appelée Léopard à fond rougeâtre taché de gris par place et de noir, veinules de chaux carbonatée cristalline, quelquefois un peu chatoyant, faisant assez bien l'effet des cours d'eau sur une carte géographique; je cite encore cette variété au § 2.2.2.8., mais elle pourrait aussi provenir d'une carrière de marbre rouge.

Le Givetien de *Rancennes* (118) (France) aurait aussi donné un marbre appelé Florence dans le même gisement qui a donné un marbre coquillier à *Stringocephalus* appelé Sainte-Anne.

Par ordre alphabétique, voici les communes ayant produit du marbre Florence entre 1800 et 1850 :

*Bois-de-Villers* (20), *Crupet* (32), *Fosses-la-Ville* (53), *Godinne* (67), *Lesve* (88), *Lustin* (96), *Mailen* (98), *Mettet* (107), *Philippeville* (114), *Profondeville* (115), *Pry* (?) (116), *Rancennes* (118), *Saint-Gérard* (126).

#### 2.2.2.7. Marbre noir pointillé de blanc par des petits fossiles

Ce marbre est fréquent dans le Givetien. Cauchy (1845) dessine une carrière à *Dourbes* (36) qui devait donner un marbre de ce type. A *Merbes-le-Château* (105), *Vandermaelen* (1833) et Cauchy (1845) repèrent le même marbre. A *Waller-Trélon* (162) (France), c'est encore sans doute dans le Givetien qu'est ouverte une carrière (Cauchy 1845) de marbre poité (selon Meugy en 1860); la scierie dessinée sur la carte de Cauchy (1845) va être reprise par Empain de *Cousolre* en 1859 [62]. *Glageon* (65) (France) a fourni un marbre poité qui devait aussi être d'âge givetien.

Le Frasnien contient aussi des marbres noirs poités comme à *Thuillies* (145) (Rosace) [76] et à *Fosses-la-Ville* (53) (description par Demanet en 1862).

C'est dans le Couvinien que la carrière de marbre était ouverte en 1845 à *Villers-la-Tour* (156) (Cauchy).

Enfin, à *Seilles* (132), *Brard* (1808) cite un marbre noir et blanc dans le Dinantien, cité aussi par *Thomassin* en 1806.

Voici les communes par ordre alphabétique :

*Dourbes* (35), *Fosses-la-Ville* (53), *Glageon* (65) (France), *Merbes-le-Château* (105), *Seilles* (132), *Thuillies* (145), *Villers-la-Tour* (156) et *Wallers-Trélon* (162) (France).

#### 2.2.2.8. *Marbres divers*

Les marbres divers de cette liste ne sont pas tous bien connus. Il subsiste beaucoup d'incertitudes sur les couleurs, les qualités et les emplois. Il n'est pas possible de les grouper par niveaux géologiques, car dans bien des cas ce sont des anomalies que j'appellerais « accident de carrière ou de gisement ».

Présentons-les donc par ordre alphabétique des communes :

*Andenne* (4) : carrière de marbre dessinée par Cauchy (1845); c'est parce que je ne connais pas ce marbre d'âge Dinantien que je le range parmi les divers.

*Anseremme* (5) : la carrière de marbre rouge citée par Dupont et notée par Groessens comme Waulsortien (Tournaisien) [58] près de Walzin (159) est peut-être sur Anseremme.

*Assesse* (6) : carrière dessinée par Cauchy (1845), la description de Combaz (1895) [11] fait classer le marbre d'âge dinantien dans les divers à teinte claire.

*Bachant* (9) (Nord, France) : le marbre d'âge dinantien, viséen, gris cendré allant jusqu'au blanc décrit par Wirsing est noté par Gosselet, donc avant et après la période envisagée dans ces lignes.

*A Bombay* (21) (hameau de Mons) : Thomassin signale en 1808 [84] un marbre jaune argileux à coquilles bivalves et fongites grises mêlé d'un peu de blanc. Fongites à ce moment désignait des polypiers fossiles. Ce marbre est mentionné aussi par d'autres auteurs. Je ne crois pourtant pas qu'il se soit répandu sur le marché de l'époque. Mons est situé entre Visé et Berneau; il y a dans le voisinage un petit affleurement de calcaire carbonifère.

*Cerfontaine* (29) (Nord, France) : Cauchy en 1845 y indique une carrière de marbre. Celui-ci ne peut être que frasnien et de couleur incertaine. Il y a eu des carrières ouvertes dans le Frasnien non loin du lieu-dit « La Gravette »; les carrières notées par B. Sancholle [76] et par Héricart de Thury [61] près de la Pacagne à Clermont (France) ne peuvent pas être envisagées, car La Pacagne est en Belgique près de Beaumont ou de Cerfontaine (Belgique) comme je l'ai indiqué précédemment.

*Chimay* (31) : Vandermaelen en 1833 cite un marbre coquillier et Drapiez le donne à pâte noire parsemé de débris de coquilles et d'oxyde de fer jaune et rouge; âge vraisemblable frasnien ou givétien.

*Dinant* : voir Sorinnes ci-après.

*Ermeton-sur-Biert* (40) : Cauchy en 1845 y indique une carrière de marbre et une scierie entre Ermeton et Sossnoye; en 1862 [46], J. Armand et Jacquin d'Ermeton-sur-Biert exposent le « bleu turquin ». Nous avons même une indication du prix de vente qui au m<sup>3</sup> était de 160 F et de 7 F le m<sup>2</sup> en tranche de 2 cm sur wagon chargé à Namur; c'est un marbre d'âge tournaisien, faciès waulsortien.

*Esneux* (41) : une fois encore, Cauchy en 1845 dessine une carrière de marbre. Toutefois, je n'ai pas d'indications prouvant que le marbre, qui fut exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867 et appelé Polypiers de Brialmont, soit constitué par un banc de polypiers stratifié dans la masse calcaire. Il appartient peut-être à l'assise de Fromelennes Gv<sub>6</sub> de la carte, toutefois la notice de Van Scherpenzeel-Thim complétée par Malaise le classe dans l'Elifélien E<sub>3</sub> de Dumont [49].

*Ferrière-la-Grande* (44) (France) : Cauchy y indique une carrière de marbre que je suppose être le calcaire qui, d'après Gosselet, fut exploité comme marbre entre Ferrière-la-Grande et Beaufort. Son âge est tournaisien supérieur comme celui de la commune qui suit.

*Ferrière-la-Petite* (45) : le major Van Swieten [94] a rapporté de la carrière Gossuin, lors de son voyage en France et aux Pays-Bas, un marbre jaune tacheté de jaune foncé, un marbre bleu grisâtre, un marbre gris, un marbre grisâtre, deux marbres jaunes veinés de blanc et trois marbres jaunes sans mélange. Nous savons par Héricart de Thury en 1822 [60] que Quivy, propriétaire d'une marbrerie à Maubeuge, a ouvert une grande carrière de *lumachelle noire* à Ferrière-la-Petite de qualité bien supérieure à celle de la pierre féline dite granitin des Ecaussines de Mons. Meugy cite en 1860 une lumachelle exploitée à Ferrière-la-Petite; ce marbre doit peut-être être classé dans la catégorie précédente ou suivante. Quant à Gosselet, il cite le calcaire gris clair ou de teinte bleuâtre qui fut exploité comme marbre près de la ferme de la Marlière. Cette ferme est sur la commune de Ferrière-la-Grande, mais des carrières ont existé sur les deux communes à la limite de Ferrière-la-Petite et La Marlière. La puissance du marbre rose était de 10 m, son âge est tournaisien, je présume qu'il présentait un faciès waulsortien. Ferrière aurait eu 200 ouvriers marbriers en 1800 [62].

*Landelies* (84) : les carrières de marbre sont anciennes et furent ouvertes dans le Frasnien, dans le Tournaisien (petit granit de Landelies) et dans le Viséen. Je crois que c'est au Viséen qu'il faut rapporter le marbre *Guillaume* à fond café au lait très pâle et localement plus foncé, cité par Demanet en 1862 [24]; au contraire, le marbre *Frédéric* cité par le même

auteur est peut-être une variété de la grande brèche (§ 2.2.2.4.).

Lotenne (94) (hameau de Surice) : voir Surice.

Lustin (96) : à Frêne. Je pense tout naturellement à roche de Frêne car dans toute la région la veine Sainte-Anne et Florence peut donner en plus des marbres à tons un peu jaunâtres ayant des noms spéciaux.

Marche-les-Dames (101) : il y avait une carrière de pierres de taille nous informe Cauchy en 1845; Demanet en 1862 note des terrasses très nombreuses de *Faux Portor* à fond jaune d'ocre, taché de gris foncé et veiné de jaune à terrasses très nombreuses; ce « marbre » d'âge probablement viséen a dû faire l'objet d'une tentative d'exploitation sans résultats heureux. Le nom *Faux Portor* est sans doute aussi inadéquat que celui de marbre; la nomenclature de Demanet provient de documents de Cauchy; elle sera recopiée par Combaz en 1895 [11].

Montignies-Saint-Christophe (109) : un marbre est appelé « *Brèche Impériale* » déjà cité au § 2.2.2.5. Demanet en 1821 le décrit comme étant à fond gris presque noir, parsemé de taches d'un gris plus clair dues à la présence de coquilles disséminées dans la masse et dont on reconnaît assez bien les formes qui étaient pourtant généralement très altérées (?); je ne sais pas si ce marbre était déjà exploité avant 1850. A mon avis, ce n'était pas une brèche mais un genre de Florence et il devrait être classé au § 2.2.2.6. Le même auteur signale aussi un marbre à fond gris avec des rubans noirs ombrés, rendant assez bien le moiré des étoffes de soie; j'y verrais un autre type de Florence d'âge frasnien avec stromatopores rubanés, mais sans aucune certitude.

A Nandrin (111), on aurait exploité d'après Thomasin [84], vers 1800, un marbre gris veiné de blanc; ce marbre de Nandrin sera présenté dans diverses expositions (Londres 1862, Paris 1867); il provenait de la propriété de d'Erkenteel à Nandrin et sa commercialisation a dû être modeste ou nulle.

Philippeville (114) : comme dit au § 2.2.2.6., outre le Florence, Demanet indique qu'on y exploitait le *Léopard* dont la description est donnée; je ne sais à quel niveau du Frasnien je dois l'attribuer et dans quelle catégorie ce marbre devrait être classé.

Saint-Gérard (126) : Cauchy en 1825 cite une carrière arrêtée d'un marbre à fond ponctué ou sablé à veines grisâtres; Brard décrit en 1808 et 1821 que l'on trouve dans la commune un marbre gris clair qui passe parfois au gris jaunâtre. Demanet en 1862 parle de marbre à fond chocolat pur, veiné et taché de chocolat au lait et de café au lait. Ce ou ces marbres peuvent provenir du Viséen (V<sub>2a</sub> de la carte de 1900), en direction de Fosses ou vers le hameau de Bossière; mais dans le Tournaisien, il y a aussi le niveau T<sub>2b1</sub> (toujours selon la légende de la carte de 1900) près

de la ferme Saint-Laurent. Enfin, le Frasnien dans le niveau qui a donné le Florence, aurait pu aussi donner des marbres un peu jaunâtres ou brunâtres.

Sorinnes (134) : c'est dans cette commune, non loin de la ferme de Chenoy (ou Chenu, ou Chenoi, qui est sur le territoire de Dinant) qu'on a exploité un marbre gris cendré fouetté de blanc avec petites taches noires (Cauchy 1825). Van Swieten en 1826 [94] rapporte de la Cense Chenu à une lieue 1/4 de Dinant, des échantillons de marbre d'un grain très fin, approchant en couleur celle du beau marbre de Boulogne appelé *Napoléon*. D'après Demanet (1862), ce marbre a le même aspect que le *Guillaume* de Landelies décrit ci-dessus, mais le Chenu est plus foncé, rarement taché de clair (âge sommet du Tournaisien à faciès waulsortien).

Stembert (141) : d'après J.P. Limbourg, il y avait dans la collection de J.L. Wolf de Spa en 1807 du marbre jaune, proche des couches de calamine de Stembert. Del Vaux de Fouron, dans son dictionnaire géographique de la province de Liège [23] dit que dans cette commune on exploite un marbre gris brunâtre marqué de taches jaunes et décoré du nom de *Marie-Louise*; il en existe des colonnes et d'autres objets à Verviers. Ce marbre est encore cité par Davreux en 1833 [20]; je crois qu'il était soit givetien, soit de l'assise de Fromelennes (Gvb de la légende de la carte de 1900).

Surice (142) : dans le hameau de Lotenne (ou Lautenne), on a exploité du gris veiné de blanc, de la brèche, du noir et blanc etc..., dans le niveau F<sub>2g</sub> de Maillieux. Selon Cauchy (1825), il s'agit d'un marbre gris nuancé de blanc et de bleu (peut-être alors F<sub>2h</sub>).

Thon-Samson (144) : Cauchy en 1825 dit que l'on a exploité à Thon et à Samson deux bancs susceptibles de produire du marbre gris bleuâtre à petites veines et taches grises plus claires et plus foncées (âge viséen V<sub>2b</sub> de l'ancienne légende de la carte). Demanet en 1862 nous dit qu'à Thon existe un marbre à fond plus rougeâtre que le Florence et le Léopard de Philippeville, nuancé de noir et rehaussé de rares taches blanches. A Samson, on avait un marbre de même fond que le précédent, mais plus pâle et nuancé de gris rougeâtre, rehaussé de noir, affectant la forme de branches plus ou moins parallèles; il s'agit vraisemblablement des mêmes carrières que celles citées par Cauchy.

Vaucelles (151) : Cauchy en 1825 situe deux carrières au nord de la commune qui exploitent et fournissent du marbre d'âge givetien, gris foncé et poité de blanc qui ressemble à celui de Boulogne-sur-Mer; Demanet (1862) donne le marbre de Vaucelles comme ayant un fond roussâtre, taché d'un gris plus ou moins foncé, affectant la forme de petits croissants dans des coquillages. Combaz en 1895 cite un marbre brèche de Vaucelles en le décrivant de

la même façon. Nous savons par Gosselet qu'il y a à Vaucelles un marbre noir à *Stringocephalus*.

Verviers (152) : Davreux en 1833 décrit un marbre brunâtre, jaune et rougeâtre que l'on exploite actuellement « en Crotte » près de la ville. Ce marbre prend un très beau poli et on commençait à l'employer à Verviers, etc. Un marbre bleu commun aurait aussi existé d'après Ph. de Limbourg (1807-1808) dans la collection de Wolf à Spa.

Vodelée (157) : d'après Cauchy (1825) [7], il y avait 5 carrières contiguës à l'est de la commune dont deux actives qui s'appelaient Grand Jardin ou Grand Courtil et Violon. Le marbre *bleu de Vodelée* a été exposé à Londres en 1862, il provenait de Grand Courtil. L'exploitant était Guislain et C<sup>o</sup> de Surice et le prix était de 200 à 220 F/m<sup>3</sup>. Demanet à la même date dit que le marbre *Violon* est à fond gris foncé nuancé de gris clair et un peu roussâtre à veines nombreuses affectant un certain parallélisme. Il est aussi traversé par d'autres veines plus irrégulières et plus blanches. Quant au marbre *Grand Courtil*, il a un fond analogue au précédent, mais à nuances plus foncées et à grandes veines blanches et ramifiées; âge Frasnien F<sub>2gh</sub> de Maillieux. Il y avait une scierie de marbre à Vodelée le long de l'Hermeton en amont du moulin Bayot; l'exploitant était Henry de Vodelée; vers 1825, il devait travailler le *Bleu de Vodelée* et peut-être aussi des marbres rouges.

Walcourt (158) : parmi les marbres exploités, il y en avait d'âge tournaisien et de faciès waulsortien; je ne dispose pas de détails sur les dates de leurs exploitations ni sur leurs qualités. Ils sont englobés dans la statistique départementale de 1814 parmi les marbres de moindre qualité exploités à Fosses, Lesve, Saint-Gérard, Walcourt et Wépion; ils ont des fonds bleus, rouges et grisâtres plus ou moins tachés.

Je crois utile d'ajouter ici deux marbres curieux. L'un d'eux est la *Brèche d'Etoeungt-la-Rouillie* (Héricart de Thury 1823 [61]) entre Avesnes et La Capelle (France) composée de morceaux de marbres verdâtres et cendrés, semés de taches rouges susceptibles d'un beau poli. La localité de Larouillies est située au sud d'Etoeungt en dehors des affleurements du Paléozoïque; en ce qui concerne Etoeungt, la grande brèche ne s'y rencontre pas. Toutefois, sur la carte géologique au 1/50.000, on indique bien à Avesnes un sondage ayant traversé la base du Viséen moyen sous 6,50 m de Crétacé et de limon. Le marbre aurait donc pu provenir soit du Strunien (peu probable), soit du Tournaisien ou mieux de la base du Viséen h<sub>2a1</sub> qui affleure dans la localité sous forme de *calcaires bréchoïdes* à foraminifères, alternant avec du calcaire dolomitique.

Gosselet de son côté (Ardenne p. 649) [57] dit qu'à « Beugnies » existent des carrières importantes de marbre. L'une d'elles fournissait un marbre magnifi-

que où sur fond vert et rose se détachaient des coquilles blanches de *Productus Ilangollensis*; il ne connaissait pas la position stratigraphique exacte de ce marbre, probablement du sommet du Tournaisien ou de la base du Viséen. A vol d'oiseau, Beugnies est à une quinzaine de km d'Etoeungt; il est probable que c'est le même type de marbre. Ces deux marbres curieux n'ont pas été commercialisés.

#### 2.2.2.9. *Petit Granit* (âge tournaisien)

Son exploitation comme pierre de taille est trois ou quatre fois séculaire, mais il a aussi été employé dès le début du siècle dernier comme marbre. Ce fut celui de Ligny (92) (T<sub>2b</sub> de l'ancienne légende de la carte géologique) qui fut le plus réputé durant la période empire; cfr. Dumont [41] « Aux marbres de Flandre » et Statistiques du Département de Sambre-et-Meuse [81] disant qu'en 1807 on a découvert, dans une ancienne carrière de pierre de Ligny, quelques bancs d'une espèce de marbre aujourd'hui (1814) très recherché. Une bonne coupe de la carrière est donnée par Demanet en 1862.

Voici, par ordre alphabétique, les autres communes pour lesquelles j'ai des indications du Petit Granit comme marbre entre 1800 et 1850 environ :

*Avesnes* (7) (Nord, France) : Meugy [70] en 1860 y note le marbre noir granité. Nous savons qu'Aubry va monter une marbrerie à Avesnes en 1850 qui deviendra la « Société Marbrière d'Avesnes ». *Ecaussines-d'Enghien* (37) et *Ecaussines-Lalaing* (36) : Vandermaelen en 1833 [82] cite à Ecaussines des carrières de marbre et de pierre de taille; à la carrière Blondeau en 1843, la Gazette de Mons note une machine à vapeur. Cauchy en 1845 [8] indique du marbre dans une carrière de la commune. Drapiez en 1823 [32] appelle marbre la pierre des Ecaussines. Brard en 1808 [1] et 1821 [2] cite le marbre *madréporique de Mons* (Petit gris ou Granitin des marbriers). Il se trouve aux Ecaussines près de Mons où il a été découvert il y a quelques années par M. Pierre Pirson de l'Athénée des Arts de Paris; on le vendait 20 F le pied cube (ce doit être rendu Paris); le bassin de la fontaine de la Bibliothèque Royale de Paris est fait avec ce marbre.

Age T<sub>2b</sub> selon la vieille légende ou Tn<sub>3b</sub> selon la nouvelle légende. A *Feluy* (43) (T<sub>2b</sub> cfr. ci-avant) en 1807 l'ingénieur Miché, dans son rapport sur l'industrie de Mons, cite la carrière de Petit Granit à Feluy; Cauchy (1845) [8] y signale une scierie de marbre et de pierre de taille. A *Landelies* (84), Drapiez indique en 1823 une carrière de calcaire compact que Vandermaelen en 1833 appellera marbre et pierre de taille. Demanet en 1862 [24] explique : Landelies Petit Granit, fond noir tacheté comme celui des Ecaussines, mais de façon que les taches fassent

par leur groupement des espèces de bandes parallèles; nombreuses terrasses en tous sens. Ce marbre est du niveau T<sub>1c</sub> de la légende ancienne (1929) ou T<sub>n3b</sub> de la légende actuelle de la carte géologique, tandis que celui des Ecaussines, Ligny et Feluy est du niveau T<sub>2b</sub> = T<sub>n3b</sub>. A *Lens* (87), la roche (niveau T<sub>2b</sub>) est citée par Demanet comme marbre en 1862; la carrière devait exister en 1850. Pour Ligny (92), voir ci-dessus. A *Saint-Amand* (124), Cauchy dessine en 1845 le calcaire de taille et le marbre. A *Soignies* (133), on produisait probablement des blocs pour la marbrerie mais Miché dit seulement « Petit Granit de Flandre produit à Soignies ». *Spontin* (139); Cauchy écrit en 1825 qu'à Spontin il y a deux carrières de marbre analogue au granité de Ligny qui se retrouve à Empinne et au-delà du Château de Fontaine. A Spontin, le Petit Granit est du même âge que celui de Landelies (T<sub>1c</sub>), tandis que ceux de Ligny, Saint-Amand et Soignies sont du même âge que celui des Ecaussines et de Sprimont qui va suivre (T<sub>2b</sub>). *Sprimont* (140) : André Dumont (1832) [39] dit qu'au sud d'Ognée on exploitait des bancs de calcaire qui atteignaient 3 m de puissance, le calcaire est parsemé de crinoïdes lamellaires qui, sur le fond plus foncé que la pierre, rappellent le marbre de Ligny; ils auraient pu avoir les mêmes usages que ce dernier car ils reçoivent très bien le poli. Le marbre est sonore et répand sous le choc une odeur très fétide. On en faisait de la pierre de taille de grandes dimensions et on pouvait, grâce à sa solidité et son élasticité, le scier en lames très minces. Davreux en 1833 [20] cite le Petit Granit d'Ognée et de Chancre (je suppose Chanxhe) dans les marbres; leur emploi en marbrerie dut être modeste avant 1850.

Il a dû y avoir beaucoup d'autres carrières de Petit Granit ayant fourni des blocs de marbrerie avant 1850.

### 2.2.3. Scieries de marbre

Elles sont nombreuses, comme dit au § 2.1., et profitaient souvent des chutes d'eau qui avaient servi aux industries des métaux.

La carte de Cauchy les mentionne et, dans la liste ci-après, elles sont notées par un signe (C) : *Amay-sur-Meuse* (2) (C); *Annevoie-Rouillon* (3) 5 usines (C); *Andenne* (4) (C), près d'une carrière de marbre que je ne connais pas; *Aywaille* (8) (C); *Barbençon* (12) (C) à Fondmartin (dit F. Dumont) [41]; *Beaumont* (15), il y aurait eu une scierie au Pont-du-Prince, mais je ne la situe pas avec précision; *Bioul* (17) (C); *Bossière* (22) (C); *Bouffloulx* (24) (C); *Bousignies-sur-Roc* (Nord, France) selon F. Dumont scierie de Beaugrand en 1815, à 4 châssis dit Jennepin [62]; *Cousolre* (Nord, France) (33) Wallerand (selon Jennepin); selon Herbecq et Maton, Bien Aimé de Barbençon, Reugnies aura une scierie en 1859; *Dinant* (35) 2 scieries au

sud et 5 à *Leffe* (86) (C); *Ecaussines-d'Enghien* (37) une scierie sur la Sennette en 1808; *Eppe-Sauvage* (39) (Nord, France) Coffineau y installe une scierie avant 1830 (dit Jennepin); *Ermeton-sur-Biert* (40) (C); *Feluy* (43) (C); *Fourmies* (54) (Nord, France) (C); *Franchimont* (55) (C) et d'autres; *Gesves* (61) (C); *Grandrieu* (71) (d'après Vandermaelen); *Gussignies* (72) (Nord, France) scierie en 1822 (dit Jennepin); *Hestrud* (Nord, France) scierie en 1822 (dit Jennepin); *Huy* 5 scieries (C); *Jeumont* (Nord, France) (82) (C) a (selon Jennepin) 12 châssis; *Labuissière* (83) (Vandermaelen en 1833); *Lesves* (88) (C); *Leugnies* (89) (Vandermaelen 1833); *Leval-Chaudeville* (90) (Vandermaelen 1833), une des 17 scieries sur la Sambre et ses affluents; *Liège* (91) scierie d'André Dumont; selon Brard (1808) [1] et Thomassin [84], la scierie est sur un bras de l'Ourthe, elle ne devait plus exister en 1845; *Ligny* (92) (C); *Marpent* (102) (Nord, France) entre 1830 et 1850 (dit Jennepin); *Maubeuge* (103) (France) : à Douzie Maubeuge Quivy fait construire vers 1822 une grande usine marbrière qui a 32 scies constamment en activité (dit Héricart de Thury), je suppose qu'il faut lire 32 lames de scie; *Mazy* (104) (C); *Merbes-le-Château* (105) 3 scieries (dit Vandermaelen), les scies ont jusqu'à 18 lames; *Montignies-Saint-Christophe* (109) 1 scierie selon Vandermaelen, 2 selon Drapiez; *Montigny-le-Tilleul* (108) scierie de l'Abbaye d'Aulne (dit Drapiez) [32]; *Rance* (117) 2 scieries (C); à *Saint-Martin-Balâtre* (C) (127), la scierie de Dejaiffe devait exister vers 1850; *Saint-Rémy-Mal-Bâti* (128) (Nord, France) d'après Jennepin, Levecq de Cousolre y avait une scierie avant 1850; *Saint-Servais* (129) (C); *Saint-Waast-la-Vallée* (130) (Nord, France) en 1820 on y construit une scierie de marbre qui sera reprise plus tard par Lucq (Jennepin); *Sautin* (131) selon F. Dumont, marbrerie et scierie vers 1810; *Seilles* (132) (C); à *Soignies* (133), il y aurait eu une scierie sur la Senne aux 3 Planches munie d'une machine à vapeur de 30 CV en 1830; *Solre-Saint-Géry* (135) (C) d'après Vandermaelen (1833) 2 scieries sur les 17 qui sont sur la Sambre et ses affluents, selon le rapport de l'Ingénieur des Mines (en 1807) une scierie, d'après F. Dumont, Thomas de Beaumont a une scierie à Solre en association avec Boucneau de Rance depuis environ 1750; *Sossoye* (137) (C); à *Soulme* (138) (C) la scierie existe en 1833, selon les archives communales; *Thon-Samson* (144) 5 scieries et 1 polissoir (C); *Thyne* (148) (C); *Vodelée* (157) (C) en amont du Moulin Bayot sur l'Hermeton, Henry scieur de marbre à Vodelée paie en 1823 100 florins par an et en 1833 une scierie paie 190 florins; *Wallers-Trélon* (162) (Nord, France) (C) vers 1859 Empain aura sa scierie de marbre qu'il repassera à la Marbrière d'Avesnes; *Wellin* (161) 2 scieries (C) sur le Ry d'Ave.

Au paragraphe suivant seront indiquées des scieries avec machines à vapeur.

#### 2.2.4. *Polissoirs, marbrerie, commerce*

Les polissoirs hydrauliques devaient exister près de nombreuses scieries. Nous connaissons ceux de *Thon-Samson* (144), de *Warnant* (160) et aussi celui d'André Dumont à Liège (91) (Thomassin et Brard). Il faut y ajouter tous ceux qui étaient mus par un cheval (ou autre animal) tournant dans un manège comme par exemple celui de Zoude à *Maizeret* (99).

Quant aux marbreries et au commerce national, se transformant petit à petit en international, nous constatons son développement dans la région de *Beaumont* qui va être relayée par celle de *Merbes-le-Château Labuissière*. Mais les régions de *Biesme* et de *Mazy* vont également donner lieu à d'importantes industries. Celles de *Dinant*, *Denée*, *Namur* atteindront presque leur apogée qui sera dominée par le travail du marbre noir.

La présence du marbre *Sainte-Anne* en France et les modifications de frontières favorisent l'installation d'industriels belges dans le nord; inversément la valeur de nos marbres attirera bientôt des marbriers français qui vont ouvrir des carrières en Belgique.

L'emploi des marbres étrangers en Belgique va en s'intensifiant. Avant 1850, nous recevions d'Italie le *Blanc de Carrare*, le *Bleu Turquin*, la *Brèche Violette*, les *Portor*, le *Vert de Mer*. De France venaient la *Brèche d'Alep*, le *Languedoc*, le *Rouge Antique*, le *Campan*, le *Sarrancolin*. L'Espagne enfin nous envoyait la *Brocatelle* et l'*Onyx*.

Ces importations vont croître, permettant l'emploi d'une gamme de matériaux très diversifiée comme l'exige toute marbrerie de qualité.

### 2.3. *Renseignements statistiques divers*

Plusieurs indications ont déjà été données sur la valeur des produits marbriers. En voici quelques-unes concernant l'emploi de la vapeur. Dans les carrières de la région de *Tournai*, la statistique de 1842 nous apprend que la première machine à vapeur pour l'épuisement dans les carrières a été installée en 1776. Ceci n'intéresse peut-être pas le marbre mais c'est une première indication.

La même statistique nous renseigne qu'à *Gand* la firme *Geill et C<sup>o</sup>* emploie une machine à vapeur de 12 CV pour une scierie de marbre. Chose plus surprenante, à *Schaerbeek* (même réf.) en 1838, *Guillaume Geefs* se sert d'une machine à vapeur d'une puissance de 2 CV pour manœuvrer les blocs de marbre dans son atelier de statuaire. A *Ligny* (même réf.), la carrière *Everaerts* en 1836 a recours à une machine à vapeur d'épuisement de 13 CV. En 1834, à la car-

rière *Veuve Legay de Solre-sur-Sambre* (je suppose de marbre *Sainte-Anne* mais n'en suis pas certain), une machine à vapeur d'épuisement de 20 CV est installée, elle sera inactive à partir de 1836; à la carrière *Jaumin*, une machine à vapeur d'épuisement de 10 CV, installée en 1837, est partiellement démontée en 1842 (même réf.). A *Sars-la-Buissière* (même réf.) chez *Lebon*, existe une machine à vapeur pour scier le marbre d'une puissance de 10 CV en 1837 et ceci, malgré les 17 scieries hydrauliques sur la *Sambre* et ses affluents (*Vandermaelen* 1833).

Les autres renseignements concernent les carrières de pierre en général ou les scieries de pierres. Je les reproduis pour montrer que l'arrivée de la vapeur se fait très lentement pendant ces 50 années; elle s'accroîtra très fortement après 1850. A *Arquennes* (Stat. 1842), une machine d'épuisement 12 CV est installée en 1828. A *Basècles* (idem), l'épuisement des 3 carrières se fait par des machines de 10 à 20 CV de puissance et ce, de 1834 à 1835. Dans l'arrondissement de *Dinant* (stat. 1850), 3 carrières ont une puissance installée de 44 CV; (stat. 1855) 22 machines à vapeur représentant 578 CV pour les carrières. A *Ecaussines-d'Enghien* (stat. 1842) *Cousin Bagard*, l'épuisement se fait depuis 1796 avec une machine de 16 CV; idem pour la scierie de 1822, 16CV. A la carrière *Veuve Huart*, l'épuisement absorbe 9 CV en 1802, la scierie 18 CV en 1835; chez *Ferjacq*, l'exhaure en 1838 nécessite 13 CV; chez *Dubois*, la scierie de 1830 20 CV, chez *Cousin Bagard* et *Scouman* l'exhaure en carrière et la scierie de 1825 demandent 28 CV; pour l'ensemble du *Hainaut*, la statistique de 1842 indique pour toutes les carrières 21 machines à vapeur à basse pression représentant 313 CV et 10 à haute pression développant 162 CV. Dans l'arrondissement de *Liège*, la statistique de 1842 indique une machine à vapeur 6 CV et la statistique de 1850 ne signale pas de changement, pour les carrières uniquement. A *Maffles*, la statistique de 1842 indique, pour une carrière *G.P.* *Rivière* de petit granit, une machine d'épuisement de 17 CV. Dans la Province de *Namur* (ensemble des carrières), la statistique de 1842 indique 2 machines à vapeur (et le même nombre en 1836) pour 55 CV. La statistique de 1842 donne 3 machines à vapeur pour 40 CV et la statistique de 1855, 7 machines pour 57 CV. A *Soignies*, les héritiers *Rombaux* en 1785 ont une machine à vapeur d'exhaure de 8 CV; chez *Wincqz*, une machine d'exhaure de 12 CV en 1826; chez *Simon Battard*, une machine d'épuisement et de sciage de 17 CV (1838) en remplace une autre datant de 1827. Dans l'arrondissement de *Tournai*, la statistique de 1850 indique 32 machines à vapeur avec 34 chaudières pour 352 CV; la statistique de 1855, 27 machines à vapeur pour 552 CV, mais ces machines n'intéressent sûrement pas la marbrerie.

Les mêmes tableaux statistiques donnent des précisions sur le nombre d'ouvriers occupés et sur les salaires. Mais il est difficile de ventiler correctement les indications données. Voici quelques exemples pour l'année 1846, publiés en 1851.

A *Basècles*, seule marbrière notée dans la statistique (carrière ou usine ?), 22 ouvriers sont payés 1 à 3 F/jour; à *Theux*, une carrière (ce ne peut être que celle de marbre noir), 12 ouvriers plus un gamin sont payés de 1 à 4 F/jour. La province de *Namur* emploie pour les carrières (celles de marbre doivent être incluses) 859 ouvriers. La carrière de marbre à Saint-Martin (carrière de marbre noir) occupe 28 ouvriers plus 7 jeunes de 9 à 12 ans payés entre 1 et 3 F/jour. Dans 5 carrières de 5 communes de la région de Philippeville, il y a 44 ouvriers plus 6 jeunes payés de 0,50 F à 2 F/jour.

Souvent, les jeunes et les enfants ne sont pas rétribués en argent. Le salaire de 4 F/jour à *Theux* est élevé pour le métier et pour l'époque.

D'après l'Institut d'Architecture Liégeois t. LXVII « Industrie extractive de la pierre à Flémalle-Grande » par Franz Berck, en 1825 les journées étaient payées entre 7 et 25 sous; ce dernier salaire était celui de Jacquemin le patron.

### 3. PERIODE DE 1850 A 1914

#### 3.1. Résumé historique

Le développement de l'industrie marbrière wallonne connaîtra une intensité maximale pendant cette période. La vapeur est introduite partout, puis ce sera l'électricité. La force motrice hydraulique est encore employée à cause de prix favorable, mais de primordiale elle devient secondaire. Les moteurs à gaz pauvre rendront à leur tour de grands services.

Dans les carrières de marbre rouge et dans certaines carrières de marbre Sainte-Anne, l'emploi du fil hélicoïdal à partir de 1885 facilitera considérablement le travail. En attendant l'extension de l'électricité, les transmissions de force motrice du moteur aux outils se feront souvent par câbles. Pour le marbre noir, l'utilisation de l'air comprimé introduite en 1905 à Golzinne pour la perforation va faciliter le travail. Les grues à vapeur, les treuils à vapeur ou électriques, les ponts roulants mus par câbles puis électrifiés suppriment la fatigue dans les manutentions. Une perforatrice par outils à vapeur a été essayée à Denée (la Denéenne) en 1901.

Une carte générale ne serait plus intelligible. Aussi dans des cartes successives, je montre l'exploitation des marbres noirs (fig. 5), des Sainte-Anne et Florence (fig. 6), du Bleu Belge (fig. 7), des noirs poités

de blanc (fig. 8), de la Grande Brèche Viséenne (fig. 9), des marbres rouges belges (fig. 10), des marbres divers (fig. 11) et du Petit Granit (fig. 12).

#### 3.2. Carte des marbres noirs Période 1850-1914 (fig. 5)

Les carrières ne furent pas toutes actives en même temps. Certaines ont été très éphémères, d'autres travailleront pendant 50 ans et plus. Les scieries sont généralement proches des carrières et alimentées par celles-ci.

##### 3.2.1. Région de Péruwelz à Quevaucamps

Marbre d'âge viséen  $V_{2b}$  selon la nouvelle et l'ancienne légende de la carte géologique. A *Basècles* (1), la qualité du marbre est moins belle que celle de Mazy, les grains sont moins fins, la couleur est bien noire mais la pierre présente parfois quelques points blancs; deux veines sont principalement exploitées. Elles sont comprises dans une alternance de bancs de marbre et de bancs de pierre de taille. Sacqueleu de Tournai expose à Londres en 1862 [46] des dalles dites de Tournai et des carreaux provenant en réalité de Basècles. Cet industriel avait déjà eu un prix pour ses dalles à Harlem en 1825; il exposera encore à Paris en 1867 [49]. Le prix du  $m^3$  de marbre est de 60 à 125 F, le carrelage vaut 2,5 à 5 F/ $m^2$ , les tranches de 6 à 7 F/ $m^2$ ; le marbre travaillé, ciselé ou poli en épaisseur pour marches, crèches, etc., se vend 200 à 1.500 F/ $m^3$ ; il est exporté jusqu'en Amérique. Sacqueleu de Tournai exposera encore à Paris en 1878; son entreprise deviendra Bernard Frères S.A. Selon Firket [54], la production annuelle de pierres de taille, dalles et carreaux était de 600  $m^3$  en 1871; Demaret [25], en 1887, nous apprend que 1.800  $m^3$  de pierres et marbres et 45.000  $m^2$  de dallages et carreaux en 4 et 5 cm d'épaisseur ont été produits. Le nombre de carrières ouvertes dans les deux veines est d'une dizaine : outre Sacqueleu-Bernard qui emploie l'air comprimé dès 1907 et qui possède une scierie (l'entreprise sera la dernière à extraire et s'arrêtera vers 1970), il y a aussi Roland, avec une scierie également; Legrand possède aussi une scierie (la firme sera reprise par Daffe en 1920); la S.A. des Marbres Belges, créée en 1895, a une carrière et une scierie; Bleu a une carrière et deux armures; Sauvage exploite une carrière (un de ses descendants installera une scierie pour granits durs après 1940); Melle, Van Brabant, Masson-Leblois, Minaire Delfosse, etc. travaillent également dans la région. L'extraction du marbre noir connaîtra le déclin après 1920 mais, dans les scieries et dans les marbreries, de nombreux autres marbres belges et étrangers seront travaillés, surtout après cette date.

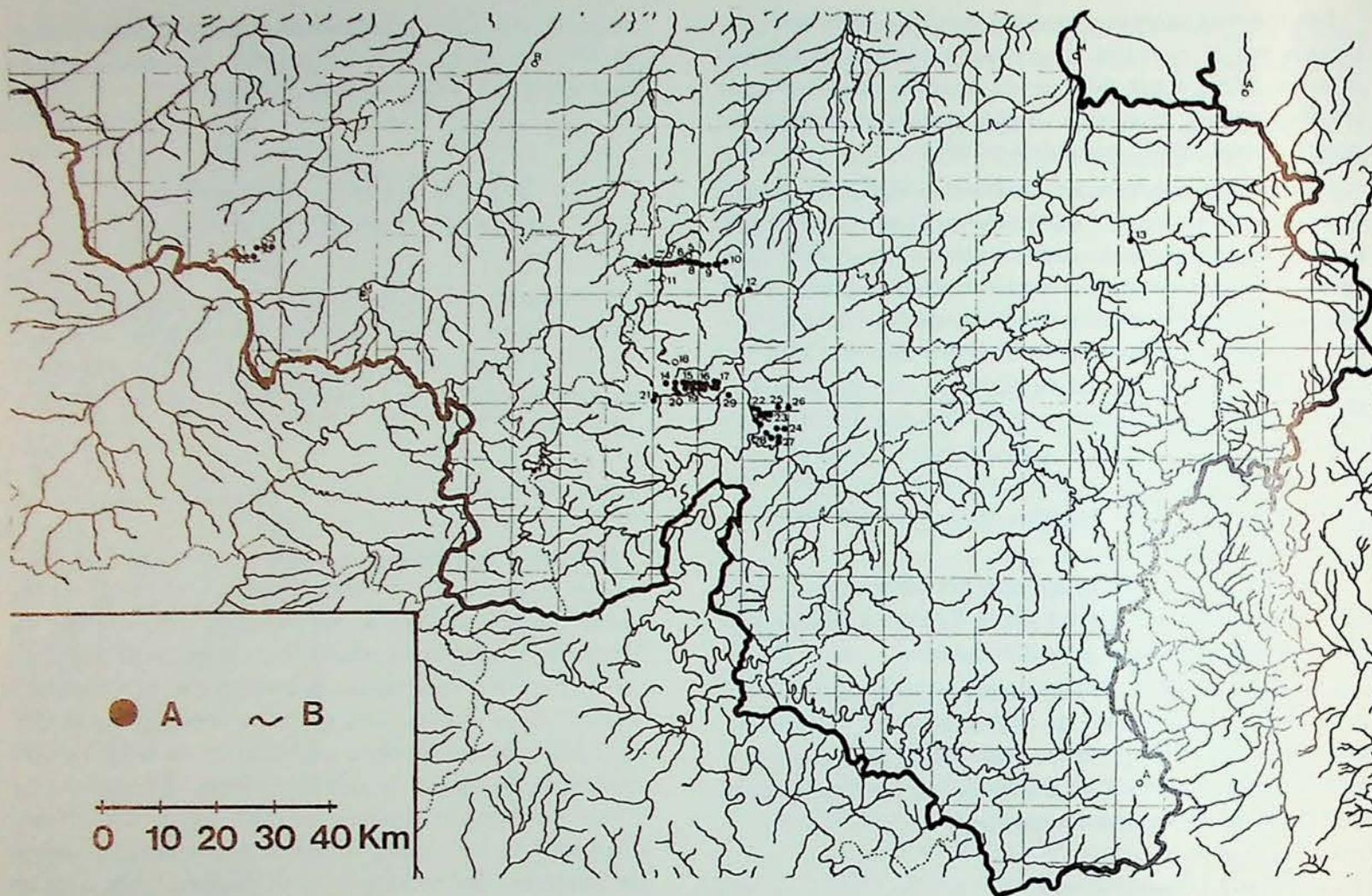


Fig. 5 : Exploitations de marbres noirs.  
Période 1850-1914

A Carrière de marbre noir. L'échelle ne permet pas d'indiquer toutes les exploitations d'une même localité

B Scieries de marbre, proches d'une carrière de marbre noir et alimentées par celle-ci. Même remarque

A *Péruwelz* (2), une machine à vapeur aurait été installée dans une carrière dès 1856. A l'exposition de Londres en 1862 puis de Paris en 1867, Baudin expose ses tranches sciées à 6 ou 7 F/m<sup>2</sup> et polies au clair à 15 F/m<sup>2</sup>, les carreaux de 0,25 à 0,30 m de côté valent 4,50 F/m<sup>2</sup>. En 1874, Firket indiquait une production de pierres de taille, dalles et carreaux de 2.100 m<sup>3</sup> par an; Demaret en 1885 estimait la production à 300 m<sup>3</sup> de blocs de marbre et pierres de taille et à 3.000 m<sup>2</sup> de carreaux. Vers 1896 [82], 45 personnes seront employées. Une carrière sera exploitée par Richez qui avait sa scierie à Fresnes-sur-Escaut en France. Il y eut aussi Debauche et Marchaux, exploitant au moins deux carrières différentes.

*Quevaucamps* (3). Deux exploitants Roland et Duchâteau produiront en 1871 (Firket 1874) 2.000 m<sup>3</sup> de pierres de taille et de carreaux. En 1887, Demaret indiquera 200 m<sup>3</sup> de blocs de pierres de taille et de marbre et 4.000 m<sup>2</sup> de carreaux et de dalles. Ces carrières végèteront jusqu'en 1925 environ.

### 3.2.2. Région de Golzinne-Mazy, marbre noir d'âge frasnien, assise de Rhisnes

Au début, les carrières sont exploitées à ciel ouvert. Jos Etienne vers 1859 commencera le premier une exploitation souterraine et tous les carriers suivront son exemple. Dans celles-ci, au début, l'exhaure quand elle s'avèrera nécessaire, sera assurée par des pompes à maîtresses-tiges qui auront la pente du plan incliné suivant la veine qui sert à remonter les blocs. Selon Demaret (1887), la production du groupe était de 3.000 m<sup>3</sup>.

*Saint-Martin* (4). La firme Dejaiffe continue l'exploitation mais va se déplacer à Mazy et Bossière. Son usine de Villeret sera reprise en 1897 par de Cartier de Marchienne qui possédait une carrière. Comme autres exploitants, il faut signaler Gustave Dubay en 1896, Marchand et Leburton (arrêt en 1910), Evrard qui, selon Firket, produisait en 1874 220 m<sup>3</sup> de dalles, carreaux et pierres de taille. Des carrières seront encore en activité après 1920.

*Mazy et Bossière* (Golzinne). Dans les documents, il est difficile de distinguer dans quelle commune sont exactement situées les exploitations des environs de Golzinne. Le château est sur Bossière (5), mais on appelle souvent Golzinne (6) les terrains avoisinants qui peuvent dépendre parfois de la commune de Mazy. Firket (1871) indique une production de 560 m<sup>3</sup> à Mazy (7) et 275 m<sup>3</sup> à Bossière. C'est dans cette zone que la firme Dejaiffe exploitera successivement plusieurs carrières. Elle fera successivement tourner l'usine de Rousseau de Mellery, qui avait monté un moulin à pierres sur l'Orneau en 1854, puis une autre à Ranil, au sud de l'agglomération de Mazy, et enfin en 1868 l'usine à vapeur avec 5 châssis (Toussaint Bassin de l'Orneau 1975) [85] dans laquelle les Dejaiffe travailleront tous les marbres. En 1905, cette firme sera la première dans la région à employer l'air comprimé dans sa carrière; la perforatrice pesait 38 kg et l'affût 40. La firme Dejaiffe s'intéressera à diverses carrières de marbre en Belgique et après 1920 reprendra à Devillers l'usine que cette firme possédait à Marpent (France).

Jos Etienne de Ligny débute à Mazy en 1847; outre sa carrière, il disposait de trois roues sur l'Orneau pour scier ses produits. La première est l'ancien Maka (pilon) de Mazy, la deuxième est à Alvaux et la troisième à Onoz. En 1890, il est obligé d'ajouter une locomobile à Alvaux. Ensuite, il montera une usine proche de celle de Dejaiffe, non loin du chemin de fer de l'Orneau qui a été construit vers 1870.

Merbes-le-Château, dont la production de la carrière de Dinant ne donnait plus satisfaction, a ouvert une carrière à Mazy en 1878. Son usine était à Onoz (voir ci-après). Dès 1904, il employait une dynamo de 16 kW pour l'éclairage du fond et de la surface de la carrière et pour deux treuils cabestans.

Gustave Debay avait une scierie et une carrière à Falnuée. Il a ensuite exploité une carrière à Mazy, puis une autre à Isnes-Sauvage (cfr. ci-dessous). Il a transporté plus tard son usine à Jemeppe-sur-Sambre et est entré dans le groupement Marbres- Pierres-Granits (M.P.G.) après 1920. Voici quelques détails divers :

- A l'exposition de Paris en 1867, Delrée de Mazy qui exploitait des bancs qui ont une épaisseur de 0,10 à 0,60 m vendait le m<sup>3</sup> à 200 F et ses carreaux polis à 4 à 5 F/m<sup>2</sup>, les dalles et pavements ciselés à 3 F/m<sup>2</sup> et les moulures polies à 1 F/m linéaire.

- Dejaiffe de Golzinne-Bossière a fourni en 1861 du marbre noir pour le monument de Jérôme Bonaparte. A l'exposition de 1867, cette firme proposait des blocs de première qualité à 300 à 400 F/m<sup>3</sup>, 100 à 200 F en qualité inférieure. Les tranches polies en 0,02 m d'épaisseur étaient vendues à 14 F/m<sup>2</sup> en première qualité et 5 à 8 F en qualité inférieure. Très

actif, Dejaiffe expose aussi à Vienne en 1873 et à Paris en 1878. A cette occasion, les blocs étaient vendus à 55 à 400 F/m<sup>3</sup>.

- Demanet de Biesme, qui exploitait la carrière proche du château de Golzinne-sous-Bossière, a aussi exposé ses marbres à Paris en 1867 et offrait ses blocs première qualité à 265 F/m<sup>3</sup>, 2e qualité 150 F/m<sup>3</sup> et extra pour mosaïque à 400 F/m<sup>3</sup>.

Pour les autres carrières, voir P. Dumon Soc. Belge de Géologie 1933 [36].

D'après Firket, la production à *Isnes* (8) en 1871 était de 220 m<sup>3</sup>. L'exploitant, Louis Bize a aussi pris part à l'exposition de Paris. Sa carrière passera ensuite à Dubay qui fera une tentative d'exploitation par puits avant 1887. Les autres exploitants sont Van Rompey et Etienne.

Pour *Rhisnes* (9), Firket indique une production de 130 m<sup>3</sup> de marbre. Trois carrières à ciel ouvert étaient exploitées. Une d'elles, celle d'Artoisenet, passera en galerie, mais ce sera après 1920.

A *Emines* (10), il y a eu une carrière ouverte dans la veine de marbre noir; je ne sais malheureusement pas à quelle époque une exploitation aurait pu s'y installer.

A *Onez* (11) Etienne de Mazy a eu une scierie en 1850. La société Merbes-le-Château (S.A.) avait monté sur une chute d'eau une usine pour le sciage du marbre de Mazy, son polissage et la fabrication des carreaux, dont elle faisait un grand commerce d'exportation. J'ai assisté moi-même à de grosses expéditions vers les Indes et l'Orient. Ajoutons qu'il disposait d'une machine à vapeur d'appoint de 20 kW.

### 3.2.3. *Marbre noir de Namur*

Son âge est viséen supérieur, V<sub>2c</sub> selon l'ancienne légende et V<sub>3b</sub> selon la nouvelle légende de la carte géologique. Il ne fut exploité qu'à Namur (12). Il est cité encore par Demanet en 1862 [24] et Combez en 1895 [11] et, pourtant, il n'était en principe plus exploité. Dans les matières extraites sur plus de 5 m, il n'y avait que 0,60 m de marbre noir. Firket n'en donne pas de production en 1871 et Demaret [25] cite la carrière comme arrêtée.

### 3.2.4. *Marbre noir de Theux*

Son âge est viséen supérieur V<sub>2c</sub> selon l'ancienne légende et V<sub>3b</sub> selon la nouvelle légende de la carte géologique. Connu seulement à Theux (13). L'activité de la carrière, si elle a existé, a dû être extrêmement réduite. Comme j'ai indiqué pour la période précédente, le marbre a été exposé à Londres en 1862 et en 1867 à Paris. A cette occasion, il est spécifié que le

propriétaire était Dethier, industriel. Le marbre formait sept bancs de 0,20 à 1 m d'épaisseur. Il peut être travaillé avec facilité, n'éclate pas sous le burin et convient surtout pour la marbrerie. Son prix était de 220 à 250 F/m<sup>3</sup>, ce qui est peu par rapport à ceux des premières qualités de Mazy et de Dinant.

### 3.2.5. *Marbre noir de Denée et de Dinant*

L'âge est viséen V<sub>1a</sub> selon les légendes ancienne et actuelle. Les carrières ne sont pas toutes indiquées sur la carte de la figure 5.

#### 3.2.5.1. *Région de Denée*

La veine a 3 m de puissance. A *Furnaux* (14), il y eut au moins 3 carrières. Ce marbre a été extrait de la carrière sous Maroy exploitée par Piette de Furnaux et exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867.

A *Denée* (15), il y avait 14 carrières exploitées par Gobert, Evard Fosseur, Minet, la Denéenne (cette société avait une carrière de Petit Granit et je ne suis pas certain qu'elle en avait aussi une de marbre noir), Bosson de Saint-Gérard et Piette Frères. En 1923, il ne restait plus que 3 carrières actives. Donnons aussi quelques renseignements concernant les expositions de Londres 1862 et Paris 1867 : la carrière exploitée par Froidmont de Bioul contenait des bancs : a) de 0,01 à 0,02 m poli mat à l'eau; b) de 0,055 à 0,2 m se vendant à l'exportation en Allemagne, France, Italie, où ils sont employés pour la mosaïque; prix du m<sup>3</sup>, qualité supérieure 130 F, qualité inférieure 100 F; en tranches de 0,02 m de première qualité 14,25 F/m<sup>2</sup>, de 0,005 à 0,1, 1<sup>re</sup> qualité 10,50 F/m<sup>2</sup>, bancs de 0,02 à 0,06 découpés en carreaux et polis à l'eau pour vestibules polis mats de 0,25 à 0,27 m de côté, le m<sup>2</sup> 4,40 F, de 0,29 à 0,44, 4,65 F; de 0,47 à 0,59, 4,90 F; bancs de 0,01 à 0,02, petits pavés dits *jolis* par 100 pièces de 11 à 20 cm de côté, de 10,50 à 17,50 emballage compris. Minet expose également. En 1878, il y a 9 carrières actives, 120 ouvriers, production 60 m<sup>3</sup>/an et 2.500 m<sup>2</sup> de carreaux de Montpellier, Evrard et Minet, exposés à Anvers en 1897. En 1896, il y avait 7 carrières actives avec 59 ouvriers de fond et 92 de surface. Les carrières ont dû être souterraines déjà avant 1860.

A *Bioul* (16), il y avait 2 carrières de marbre noir. A *Warnant* (17), 6 carrières dont 4 vers Salet, 650 m<sup>3</sup> en 1871 (Firket), mais c'est peut-être la production de Bleu belge. A *Saint-Gérard* (18), Devigne exploite du marbre noir et l'expose à Paris en 1867; bancs de 0,10 à 0,36 m, 80 F/m<sup>3</sup> sur place. La production de marbre à Saint-Gérard, en 1871, était de 45 m<sup>3</sup>, mais il y a diverses sortes de marbres exploitées dans la commune. A *Sossoye* (19), on y aurait produit 65 m<sup>3</sup> en 1871 (Firket) et Combaz en 1895 dit que c'est

l'endroit où l'on trouve le plus beau marbre noir, sans doute un peu à l'est de Maredret. Il y a deux carrières et scieries de marbre actives en 1896. A *Ermeton-sur-Biert* (20), 2 ou 3 carrières ont existé, production en 1871 (Firket) 10 m<sup>3</sup>. Est-ce bien du marbre noir ou un marbre de faciès waulsortien ? Il y a une scierie hydraulique en 1896. A *Biesmerée* (21), on trouve deux carrières ou essais de carrières dans la veine de marbre noir. A *Sommière*, Firket (1871) signale une production de 60 m<sup>3</sup>; est-ce du marbre noir ? Il y a eu deux très petites carrières dans deux niveaux différents.

#### 3.2.5.2. *Région de Dinant*

*Bouvignes* (22) : Hébrant expose en 1897 [45] à Bruxelles des échantillons de sa carrière de marbre noir de Bouvignes. Firket (1871) indique une production de 330 m<sup>3</sup> à Bouvignes. Il y eut deux carrières ouvertes dans le marbre noir, une sur chaque rive de la Meuse. A *Dinant* (23), les bancs de marbre noir recourent 4 fois la vallée de la Meuse. L'ouverture possible de la veine est de 12,50 m; en général, on n'exploitait que sur 4,90 m. Firket donne une production de 1.120 m<sup>3</sup> (1871). Il y eut des carrières à ciel ouvert et des carrières souterraines. Puissant Frères (voir § 2.2.2.5.) exploitait à Dinant la carrière Saint-Paul et la firme possédait une péniche appelée le Saint-Paul qui faisait la navette de Dinant à Labuissière pour y conduire le marbre à scier et à polir; la carrière sera arrêtée vers 1800; le marbre sera exposé à Londres 1862 et à Paris 1867. Coupery de Saint-Georges est un autre exploitant, les bancs de sa carrière sont de 0,05 à 0,45 m. Il a exposé à Paris en 1867 (ainsi que Jaumotte Frères de Dinant). Il travaillait des bancs de 0,06 à 0,15 m et offrait des carreaux à 4,65 F/m<sup>2</sup> tandis que L. Watrisse de Dinant proposait le m<sup>3</sup> à 235 F et le m<sup>2</sup> en tranches 11,37 sur bateau ou voiture Dinant. En 1897, on exposait à Bruxelles le marbre de la carrière du Chenoy, de la Société du Chenoy. On le donne comme provenant du V<sub>1a</sub>. Si la chose est exacte, ce serait du marbre noir, mais je me demande si le niveau géologique est bien correct (voir § 2.2.2.8., Sorinnes). La statistique de 1896 indique pour Dinant 2 carrières souterraines et 2 carrières à ciel ouvert en activité. Une ou deux carrières de la commune continueront à travailler jusqu'en 1930 pour alimenter les usines fabriquant de la pendule ou de la bimmeloterie. A *Sorinnes* (24), 2 très petites carrières de marbre noir existaient près du ruisseau de Sorinnes. A *Lisogne* (25) il y avait une carrière de marbre noir assez importante produisant 330 m<sup>3</sup> en 1871 (Firket); Combaz la cite en 1895. Il y avait une autre carrière près du ruisseau Froidin (voir Petit Granit). A *Thynes* (26) existait une carrière proche de celle de Lisogne. A *Furfooz* (27), 3 carrières furent ouvertes dans le marbre noir, les bancs étaient plus épais qu'à Dinant

nous apprend Dupont en 1883; la production en 1871 (Firket) était de 70 m<sup>3</sup>; la carrière était encore active en 1895. *Dréhanche* (28) est une très modeste carrière de marbre noir.

Il y eut de nombreux autres essais. Pour le marbre de cette région, deux activités principales sont à noter :

a) production de carreaux dits « carreaux de Dinant » et de dalles le plus souvent dans l'épaisseur du banc, vers les 5 cm; cette activité va décroître brutalement vers 1870;

b) production de marbres fins pour pendules, bibelots, etc...; la finesse du grain, la facilité de recevoir un poli parfait, la couleur sans mélange ni nuances brunâtres ou bleuâtres, permettront une production jusqu'aux environs de 1930.

Je n'ai pas cité Tournai qui a aussi pu produire des dalles et des carreaux de marbre noir durant cette époque 21.300 m<sup>3</sup> à Galonne, 20.100 m<sup>3</sup> à Tournai de pierres de taille, dalles et carreaux en 1871 (d'après Firket). Mais des dalles dites de Tournai furent aussi parfois produites à Basècles.

### 3.3. *Marbres Sainte-Anne et Florence, marbres d'aspects similaires ou ayant été appelés de ces noms* (fig. 6)

Comme pour le marbre noir, la carte est incomplète. Indiquons d'abord en suivant un peu la veine les communes où ce marbre fut exploité.

*Jeumont* (1) (Nord, France) cité par Meugy en 1860 [70]; il y eut peut-être aussi des carrières plus à l'ouest. *Solre-sur-Sambre* (2) production 250 m<sup>3</sup> en 1871 (Firket); d'après Demanet [24], les taches blanches y sont plus prononcées qu'à Labuissière. A *Labuissière* (3), il y avait les carrières Puissant (Merbes-le-Château) sur Labuissière et Hantes-Wihéries, du Calvaire, Mahy, du Trou des Chiens, des Carmes. Ce marbre a été exposé à Londres en 1862 et était vendu au prix de 300 F/m<sup>3</sup>; il a également été exposé à Paris en 1867. L'usine de Labuissière prend une extension considérable et occupe 350 à 400 ouvriers. Elle dispose d'une centrale électrique actionnée par machine à vapeur de 400 CV, d'une turbine à eau de 60 CV, de grues électriques et à vapeur. On y trouve aussi un pont roulant d'atelier, 22 châssis, 25 débiteuses, des fils hélicoïdaux, 11 tours (l'un d'eux peut façonner des colonnes de 5,50 m de longueur et 1,40 m de diamètre), 12 polissoirs à tournant, des scies circulaires, mouleuses, chanfreineuses, raboteuses, des marteaux à air comprimé (à partir de 1910), un atelier de réparation et une école d'apprentissage. Il y a une belle

description de la carrière par Briart et Cornet en 1882 [3], reprise et modifiée par Gosselet en 1888 [37]. Vers 1900, la carrière de Labuissière est progressivement abandonnée par la Société qui développe sa carrière de Gougnies, d'exploitation plus facile. A partir de 1843, le travail des marbres étrangers se développe de plus en plus à l'usine de Labuissière et dans l'ensemble de la Belgique. En 1871, la production de marbre à Labuissière était de 310 m<sup>3</sup> et celle de Fontaine-Valmont de 600 m<sup>3</sup>. D'après Demaret, en 1887, la production de la région de Labuissière était de 1.000 m<sup>3</sup> pour 4 carrières. Signalons que cet auteur se trompe en écrivant que le marbre Sainte-Anne est dévonien moyen, c'est dévonien supérieur qu'il aurait dû noter. De même sur sa figure 5, il faut supprimer la présence d'un niveau à *Stringocephalus burtini* au-dessus du marbre Sainte-Anne. Ajoutons que Derville de Paris ouvre une carrière à Labuissière en 1862. A *Fontaine-Valmont* (4), Hennekinne de Bousignies-sur-Roc y exploitera une carrière. La Société Merbes-le-Château exposera à Londres en 1862 le marbre de sa carrière de Hantes-Wihéries (5).

A *Montignies-Saint-Christophe* (6), il y a eu trois carrières de marbre Sainte-Anne. Un marbre y aurait été appelé « *Pied de Souris* » et on cite en plus une « *Brèche Impériale* » que je crois être un *Florence* à stromatopores globuleux (voir § 2.2.2.6.). A *Bersillies-l'Abbaye* (7), l'usine et la carrière auraient occupé une centaine d'ouvriers. A *Bousignies-sur-Roc* (8), il y avait la carrière et la scierie d'Hennekinne qui exploitera ensuite à Fontaine-Valmont comme indiqué ci-dessus, ainsi qu'une autre usine, celle de Motte-Nalenne. L'activité de la carrière de *Thy-le-Château* (9) a, je pense, été brève.

A *Gourdinne* (10), il y avait deux carrières ouvertes dans le Sainte-Anne en 1890. En 1896, il n'y a plus qu'une carrière de pierre (?) avec 6 personnes occupées et pas de machine à vapeur. Il existait peut-être une carrière de marbre Sainte-Anne à *Thy-le-Bauduin* (11). A *Hanzinne* (12), il y eut 4 carrières de Sainte-Anne dans la commune mais d'un niveau stratigraphique sans doute un peu supérieur à celui de Labuissière et de Gougnies. *Gerpennes* (13) a eu 7 carrières de marbre Sainte-Anne dont 5 seront actives en 1900-1904; une d'elles est exploitée par Bragard de Gerpennes qui expose son marbre en 1897 à Bru-

Fig. 6 : Marbres Sainte-Anne et Florence  
Période 1850-1914

L'échelle ne permet en général pas d'indiquer plus d'une carrière par commune.

Trois régions importantes pour les Sainte-Anne : Labuissière, Cousolre et Gougnies.

Une région importante pour les Florence : Lustin

A Sainte-Anne	C Scierie
B Florence	D Cité

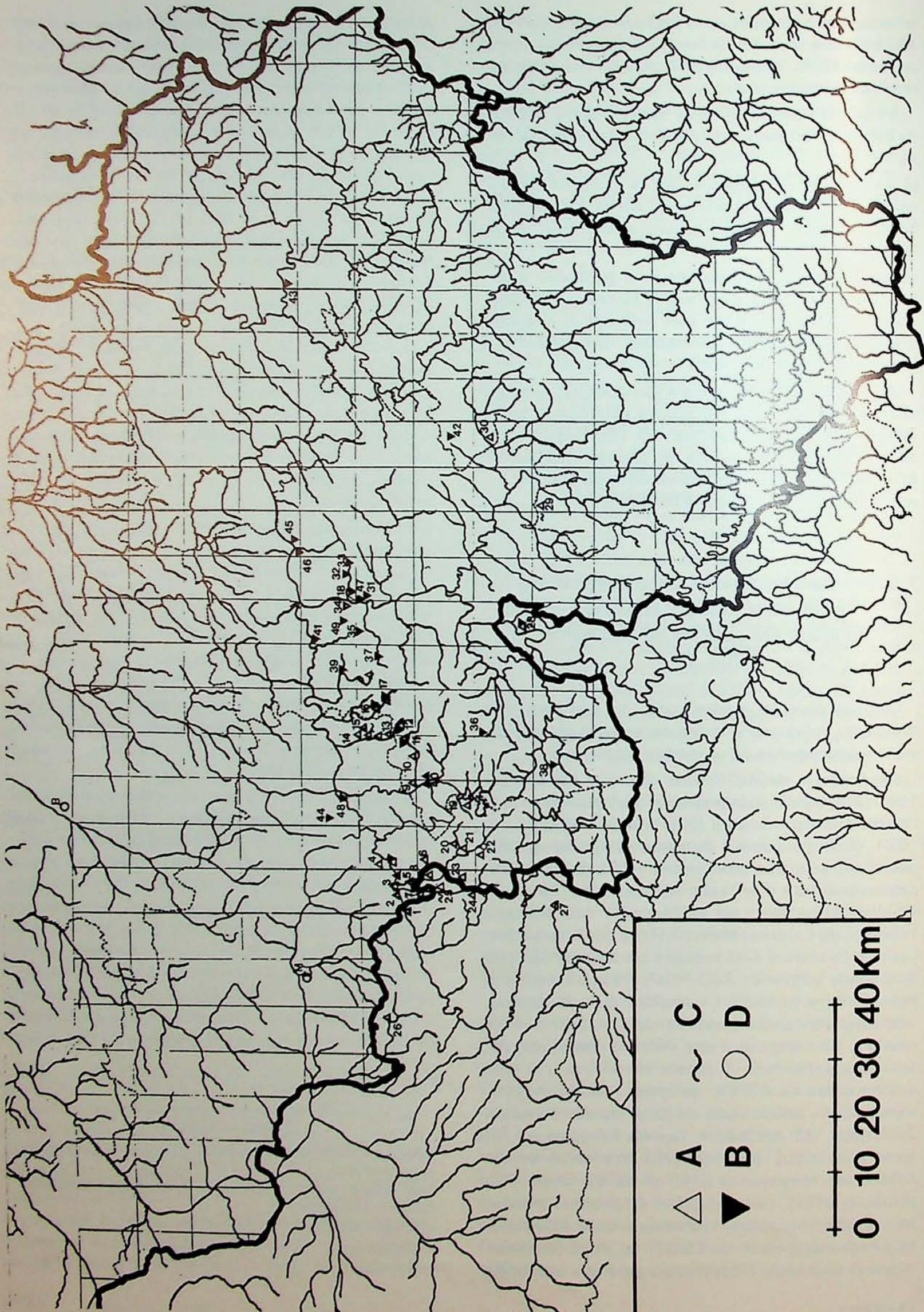


Fig. 6

xelles. A *Villers-Poterie* (14), l'unique carrière est située dans le gisement de Biesme-Gougnies où les carrières sont voisines et importantes. *Gougnies* (15) en 1871 ne produisait que 40 m<sup>3</sup> (Firket); Dervillé de Paris y prendra une carrière en 1897. Il y avait aussi des carrières importantes appartenant à Merbes-le-Château (Société) et à Pirmez-Moncheur; cette firme avait installé près de sa carrière une scierie puissante et une usine travaillant tous les marbres. Elle deviendra, après 1920, la Société Marmor et aura une usine à Keskastel (Bas-Rhin, France) puis à Jeumont (Nord, France); ses Sainte-Anne Petit Mélange, Moyen Mélange, Grand Mélange et Poité ont été exposés à Bruxelles en 1897. Il en a été de même des Sainte-Anne Grand et Petit Mélange de la Société de Merbes-le-Château. La production de marbre à Biesme-Gougnies atteint 1.500 m<sup>3</sup>/an en 1887 (Demaret), mais l'infrastructure aurait permis de porter cette production à 3.000 m<sup>3</sup>. En 1896, il y avait 5 machines à vapeur pour les carrières de marbre et les usines. A *Biesme* (16), la carrière des Alloux exploitée par Bayot (voir § 2.2.2.5.) a présenté des échantillons à l'exposition de Paris en 1867; elle offrait ses blocs à 250 F/m<sup>3</sup>. En 1871, Firket donne une production de 630 m<sup>3</sup>. A Bruxelles, en 1897, Bayot a exposé ses Sainte-Anne Petit, Moyen et Grand Mélange, ainsi que Moinil; ce dernier type de marbre m'est inconnu. La carrière de Bayot sera exploitée ensuite par Croonenbergs-Bayot, puis repassée à Henri Daffe et enfin à Stikflet jusque 1960 environ. Il y avait aussi dans cette commune, également aux Alloux, une carrière appartenant à Devillers et C<sup>o</sup>, marbriers à Bruxelles, dont le marbre a été exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867. Le prix du Sainte-Anne produit était de 180 à 250 F/m<sup>3</sup> selon la dimension et la qualité. Cette firme possédait une usine à vapeur à Erquelinnes, probablement pour être plus près de la France. Ensuite, elle prendra des carrières de marbre rouge, aura une usine à Marpent (Nord, France) et favorisera la remise en exploitation du fameux gisement du Chemtou en Tunisie. En 1896, deux carrières de Biesme occupaient 117 personnes et utilisaient 30 CV de puissance motrice à vapeur. A *Mettet* (17), en 1871, Firket signale une production de 150 m<sup>3</sup> de pierres de taille, dalles et carreaux dans une carrière de marbre; il y eut en 1896 une machine à vapeur. Avant 1914, deux carrières de Sainte-Anne furent actives; une des deux scieries servait surtout pour le travail du marbre Bleu Belge de la carrière Mutsarts de Bioul. A Scry (hameau de Mettet), des carrières de Sainte-Anne étaient actives à cette époque. En 1871, la production de marbre à *Lustin* (18) était de 30 m<sup>3</sup>, on y exploitait des Florence et du Sainte-Anne; ce dernier était exposé en 1867 par Watrissse de Dinant à Paris et offert à 205 F/m<sup>3</sup> en blocs. Les tranches de 2 cm d'épaisseur coûtaient 8,65 F/m<sup>2</sup> brut et le prix du m<sup>2</sup> poli était de 21 F sur péniche à Dinant. Ajoutons que, si le

prix est plus bas que celui de Biesme-Gougnies, la qualité est aussi moins belle. En 1896, il y a 46 ouvriers à la carrière. En 1897, le Sainte-Anne de Tailfer ne sera plus exposé à Bruxelles.

A *Boussu-lez-Walcourt* (19), une carrière de Sainte-Anne est active en 1895-1900 tandis qu'à *Barbençon* (20) le marbre Brayelle Sainte-Anne n'aurait plus été exploité après 1870; une autre carrière de ce marbre existait plus à l'est. Je ne crois pas que la carrière proche de la Chapelle Sainte-Anne, *Solre-Saint-Géry* (21) ait été exploitée après 1865; la Société de Merbes-le-Château avait ouvert une carrière qui a dû être importante à Fond-de-Lorroi. Le marbre sera exposé à Bruxelles en 1897 sous le nom de *Sainte-Anne Français* ! Cette carrière est assez proche du village de *Renlies* (22) où d'autres carrières de marbre Sainte-Anne ont été ouvertes. Elles étaient toutes arrêtées en 1900. En 1862, on cite le marbre de *Leugnies* (23), en 1900 toutes les carrières sont abandonnées. Une d'elles avait été ouverte dans le Sainte-Anne, les deux autres ont pu donner du noir poité ou du Florence. A *Hestrud* (24) (Nord, France), la carrière de Sainte-Anne d'Aubry, à Avesnes qui deviendra la Marbrière Avesnes, est partiellement souterraine; Gosselet (Ardenne) y signale le marbre *Sainte-Anne de Cousolre* surmonté du *Sainte-Anne d'Hestrud*. Enfin, à *Cousolre* (25), il y a de nombreuses carrières tout autour de la localité; elles furent exploitées par divers marbriers cités plus haut mais aussi par beaucoup d'autres qui vont s'y installer après 1850. Comme à Gougnies, à Biesme et à Labuissière, les carrières de Cousolre ont engendré l'installation des marbreries qui, par la suite, feront appel à d'autres marbres de Belgique, de France et d'Italie. Il en sera ainsi des usines de Jouniaux-Waultier en 1854, de Céli-Hénaut en 1852 (qui va devenir Cappelier Hénaut après 1918), de Vienne en 1852, de Empain et Herbecq en 1859 et ensuite Blampain, François, Lecat, Emile Crame, François Jouniaux, Bastin-Jallais, Bongniart, Dendien, Goblet, etc... Tous ces marbriers n'ont pas eu de carrière de Sainte-Anne mais tous l'ont travaillé. Dans cette localité comme en Hainaut à Rance, à partir de 1850 l'emploi du marbre pour la fabrication de boîtiers de pendules, la bimmeloterie et les cheminées va prendre une très grande importance.

Le *Sainte-Anne d'âge givetien* est appelé *Sainte-Anne Français*; il a été exploité à *Hon-Hiergies* (26) (Nord, France) dans une carrière de Dervillé, marbrier de Paris, qui a monté des usines dans la région du Nord à Houdain-les-Bavay, à Pont-sur-Sambre, etc. et y travaillera également les marbres de ses carrières en Belgique. A *Trélon* (27) (Nord, France) comme à *Rancennes* (28) (Ardenne, France), c'est un marbre givetien coquillier à *Stringocephalus burtini* qui a été appelé Sainte-Anne, peut-être à tort.

A l'est de la Meuse, à *Wellin* (29), le Givetien a donné le *Sainte-Anne Moucheté*, le *Sainte-Anne d'Or*

et le *Sainte-Anne Historique* exposés à Bruxelles en 1897 par Tagnon Frères de Wellin. A On (30), des marbres d'âge givetien et peut-être aussi de l'assise Fromelennes (G<sub>vb</sub>) auraient aussi été appelés Sainte-Anne.

Le marbre Sainte-Anne, qui a été tellement employé et a permis l'essor d'entreprises marbrières, fut classé par Darras dans son *Traité de Marbrerie* (1912) [16] comme de qualité très inférieure. A tort à mon avis, car le Grand Mélange de Labuissière et Gougny fut toujours très apprécié et c'est la raison pour laquelle le nom a persisté et des marbres d'aspect plus ou moins analogue ont été appelés Sainte-Anne Français (Hon-Hergies) et Sainte-Anne des Pyrénées (Arudy) avant 1900. Curieusement, on a donné le nom de Sainte-Anne Français au moins à un des deux marbres de Cousolre, puis à celui de Fond-du-Lorroi à Solre-Saint-Géry.

Comme on peut le voir sur la carte de la figure 6, les exploitations de marbre Florence ont souvent eu lieu dans les mêmes localités, parfois dans les mêmes carrières que celles de Sainte-Anne. Dès 1868, Dewalque [29] signale que le marbre type Florence peut se rencontrer dans divers niveaux du Dévonien; pour Mourlon [73], c'est le marbre type de Rancennes pétri de Favosites (Frasnien inférieur, assise de Fromelennes, G<sub>vb</sub>); pour Gosselet (Ardenne), c'est le marbre à Favosites branchus du Givetien et un marbre du Frasnien de la région de Tailfer. Parfois, ce marbre a été appelé brèche; à mon avis, les stromatopores globuleux ont été assimilés à des éléments formant une brèche. Aussi, quand Davila en 1767 dit « Brèche de Florence » [17], je me demande s'il faut comprendre Florence en Italie ou marbre Florence de Belgique. On connaît près de Florence en Toscane le marbre ruiniforme, mais il n'a rien de comparable avec aucun des Florence de Belgique. J'ignore tout à fait pour quelle raison on a donné ce nom à notre marbre il y a plus de 200 ans. Combaz en 1895 [11], et d'autres, pensent que les fossiles englobés dans la pâte rappellent les mosaïques de la ville de Florence (?). J'attire l'attention sur les confusions possibles de ce nom à cause de la ressemblance de Florence avec Florennes et Floreffe, deux localités où des marbres voisins du Florence peuvent se rencontrer. En outre, des brèches (viséennes) furent exploitées dans ces mêmes régions. Signalons aussi que les marbres de la collection Davila 1767 : *Brèche de Florence*, *Brèche des Flandres*, *Brèche de Florennes* près de Namur sont autant d'incertitude pour moi; j'hésite entre brèche viséenne et marbre Florence.

En résumé, le Florence contient comme fossiles des stromatopores globuleux ou lamellaires, d'autres fois des *Favosites* ou autres *tabulés*. Ces fossiles gris plus ou moins foncé sont cimentés par une pâte qui peut être grise ou noire, mais parfois brune, ocre, un peu

rose jaune, lilas même, selon les dires de certains vendeurs de l'époque.

Voici les localités où fut exploité le Florence du Frasnien moyen : A *Lustin* (18), *Tailfer* (47), *Frène* (31), *Bois d'Arche* (32), *Maillen* (33), *Profondeville* (34).

A l'exposition de Bruxelles en 1897, Wérotte de Dave expose le *Violet pâle*, le *Napoléon*, et, je pense de la même carrière, le *Florence Grand Mélange*, le *Florence Lilas*, le *Violet Lilas*; tous ces marbres proviennent de Tailfer. De Woelmont expose aussi son *Gris Dévonien* de Fond d'Arche. Dans cette carrière, le Florence n'a que 0,90 m d'épaisseur et le lilas 1,50 m, mais il y a aussi des bancs qui s'appellent *Sainte-Anne*, *Granité*, etc...; certains n'étaient propres qu'à faire de la taille ou des moellons. Le Florence de Profondeville a été exposé à Paris en 1867 par Watrisse de Dinant. Il était offert en tranches brutes au prix de 7,6 F/m<sup>2</sup> et en tranches polies, 18 F/m<sup>2</sup>. La carrière de Tailfer subsistera jusqu'en 1914, elle sera ensuite exploitée sporadiquement puis remise en activité après 1950. Le marbre s'appellera alors « *Antique de Meuse* » et portera aussi d'autres noms. Pour Demanet, en 1862, on exploitait aussi le Florence à Lesve (35). C'est un marbre à fond gris cendré pâle, à taches irrégulières jaunâtres dans le fond, ne s'étendant pas sur les taches. Il le signale aussi à *Philippeville* (36), mais plus foncé et sans veinules. Dans cette dernière localité, il y a un autre marbre du même fond gris rougeâtre que le *Léopard*, avec des taches gris foncé et noir sans veinules. Ces marbres sont toujours du Frasnien moyen. Demaret (en 1887) nous apprend aussi que le Florence a été exploité activement dans les environs de Mamur (?) et à *Mettet* (17), *Saint-Gérard* (37), *Biesme* (16), etc...; aujourd'hui, ajoutait-il, on ne l'extrait plus qu'à *Lustin* (18) (Bois d'Arche) et à *Tailfer* (30). Il se présentait sous forme d'un banc de 0,5 m d'épaisseur moyenne (exploité à ciel ouvert), intercalé dans la bande dévonienne du bord septentrional du bassin primaire de Dinant. Il présente deux variétés, le Grand et le Petit Mélange, ce dernier étant formé presque exclusivement par des *Alvéolites* unis à des branches de *Favosites reticulata*. Dans le grand mélange, on remarque en outre de larges taches grises qui sont des stromatopores pugilaires. Combaz (1895) recopie pratiquement Demanet et cite les exploitations encore actives de *Lustin* et *Tailfer* (F<sub>110</sub>) et de *Rancennes* (28) (G<sub>vb</sub>). A cette époque, les carrières de *Philippeville* (36) et de *Lesve* sont arrêtées. On l'aurait aussi exploité à *Landelies* (48).

A *Boussu-en-Fagne* (38), un marbre appelé Florence fut exploité par Février puis par Melle Dewitte. C'est sans doute celui qui fut exposé à Paris en 1867 et appelé *Florence Lilas*; l'exploitant était alors Vander Elst-Bourgeois d'Ixelles. Il offrait ses blocs à 150 F/m<sup>3</sup> et ses tranches à 8 F/m<sup>2</sup>. L'âge de ce marbre est

frasnien (F<sub>2gh</sub>). Le Florence a encore été exploité dans des carrières (abandonnées en 1900) à *Bois-de-Villers* (49), à *Fosses-la-Ville* (39), à *Hanzinne* (12), à *Thy-le-Bauduin* (11). Le marbre Florence de *Pry* (40), exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867, était exploité par Max de Walcourt et offert à 150 F/m<sup>3</sup> en blocs et 7 F/m<sup>2</sup> en tranches, la carrière s'appelait la Roche-del-Duge. Puissant Frères, de Merbes-le-Château, à l'exposition de Paris (1867) offre un Florence du Fond de Biaury (près de Namur) à 150 F/m<sup>3</sup>; le fond de Biaury est sur *Saint-Gérard* (37). Une autre exploitation de ce marbre existait près de Namur (selon Demaret) et doit sans doute se rapporter à *Florefte* (41) où il y a eu au moins une carrière active.

Comme il sera indiqué au § 3.8., je ne crois pas que le marbre d'*Evrehailles-Bauche* ait été mis sur le marché sous le nom de Florence avant 1914. Le niveau frasnien F<sub>2gh</sub> à *Aye* (42) a fourni des marbres analogues au Florence. Je ne connais pas les noms employés pour ces marbres, extraits de la carrière Saint-Benoît à Jamodinne ou provenant d'autres carrières voisines. A *Aywaille* (43) vers *Dieupart*, divers marbres d'âge frasnien moyen furent exploités. Celui qu'on appelle *Notre-Dame de Dieupart* a des stromatopores globuleux et est assimilable à divers Florence cités ci-dessus; son fond peut être gris noir.

La production de marbre en 1871 (Firket) était de 206 m<sup>3</sup>. Divers auteurs citent le Florence à *Fontaine-l'Évêque* (44), *Thon* (45) et *Samson* (46); je ne connais pas ces marbres qui proviendraient sans doute du Dinantien, lequel ne contient pas de stromatopores globuleux, mais certains fossiles peuvent avoir un aspect rappelant les *tabulés* du Dévonien.

On constate donc que le nom de Florence a été donné à divers marbres d'âges différents et d'aspects divers. La durée de vie des carrières a été faible à l'exception de celles de la région de Lustin. La présence de ce marbre n'a pas engendré le développement d'industries marbrières comme ce fut le cas avec le Sainte-Anne par exemple. C'est un marbre qui fut souvent employé il y a 70-120 ans pour les dessus de meubles. La production n'a jamais été importante. La variabilité de la matière, la faible épaisseur des bancs et le peu de succès de ses effets décoratifs en sont les causes.

### 3.4. Marbre Bleu Belge et marbres dits Antiques (fig. 7)

Le marbre Bleu Belge est d'âge viséen V<sub>3b</sub> selon la légende actuelle ou V<sub>2c</sub> selon la légende ancienne.

A *Bouffioulx* (1), la carrière a été exploitée à plusieurs reprises; elle est citée par Demaret en 1887. Darras note encore le marbre en 1912. J'ai connu à

*Bouffioulx* la firme Guyot qui avait la spécialité d'acheter des marbres rares à l'étranger et de les entreposer. Il est possible qu'elle ait été le dernier exploitant de cette carrière. A *Couillet* (2), Bois-des-Cloches, la société Merbes-le-Château exploitait du Bleu Belge et l'a exposé à Londres et à Paris (1862 et 1867). Les blocs étaient offerts à 150 F/m<sup>3</sup>. A *Fontaine-l'Évêque* (3), la carrière est ancienne, mais je ne situe pas exactement ses débuts. Elle devient très importante après 1920; on appellera le marbre *Noir-Saint-Christophe* vers 1960. C'est dans le bassin d'Anhée que les exploitations seront les plus importantes, surtout à *Bioul* (4). La carrière Mutsarts (de la Noire-Terre), active en 1887, a exposé un échantillon à Bruxelles en 1897; son usine de sciage était installée à Mettet et elle doit avoir une histoire plus ancienne. Pirmez a aussi exploité à Bioul. En 1887, Demaret signale le Bleu Belge à *Falaën* (5) et à *Haut-le-Wastia* (6); des carrières existent sur Warnant mais elles seront surtout actives vers 1930. La carrière de *Houx* (7) était arrêtée en 1920, elle n'a jamais dû être très active.

Darras, en 1912, qui appelle le marbre « Grand Antique Bleu Belge », nous apprend que la carrière de *Saint-Aubin Florennes* (24) est très active. Combaz en 1895 indique Gustave Lefèvre et Pirson de Namur comme producteurs de ce marbre, les carrières ne devaient pas être situées à Namur. C'est avec doute que j'attribue les 130 m<sup>3</sup> produits à *Anhée* (8) en 1871 (Firket) à cette carrière de Bleu Belge qui fut active à diverses reprises avant 1914. Vers l'est, à *Marchin* (9), on a exploité ce même marbre sur une très petite échelle.

Dans le Frasnien, il y eut des exploitations dans le F<sub>2g</sub> (de Maillieux) à des niveaux différents. C'est à lui que j'attribue le fameux marbre noir et blanc de *Barbençon* (10) déjà cité en 1691, mais qui sera exploité encore après 1850. N'y eut-il que la carrière de Brayelle ou encore d'autres vers Sept-Anes, etc... ?

Je l'ignore. On l'appellera plusieurs fois Antique mais jamais Bleu Belge. A *Senzeille* (11), il y eut deux carrières de ce marbre au lieu-dit « Les Montias », l'une d'elles fut ouverte par Février et repassée à Henri Luc. Elle devait être active vers 1902. A *Merlemont* (12), près de l'ancienne Halte du Chemin de fer dite Merlemont Village, la carrière de Bleu Belge était arrêtée depuis peu de temps en 1907 (note de Delhay); j'en ai connu une un peu à l'ouest qui fut exploitée de temps à autre plus tard. A *Franchimont* (13), la carrière de Devillers a exposé en 1897 à Bruxelles un échantillon d'Antique; il fut attribué à tort, à mon avis, à l'assise de Fromelennes (G<sub>vb</sub> de la carte, F<sub>1</sub> de Maillieux). Je me demande si ce n'est pas la carrière souterraine signalée en 1896 dans les Statistiques comme occupant 5 ouvriers et ayant une machine à vapeur de 4 CV.

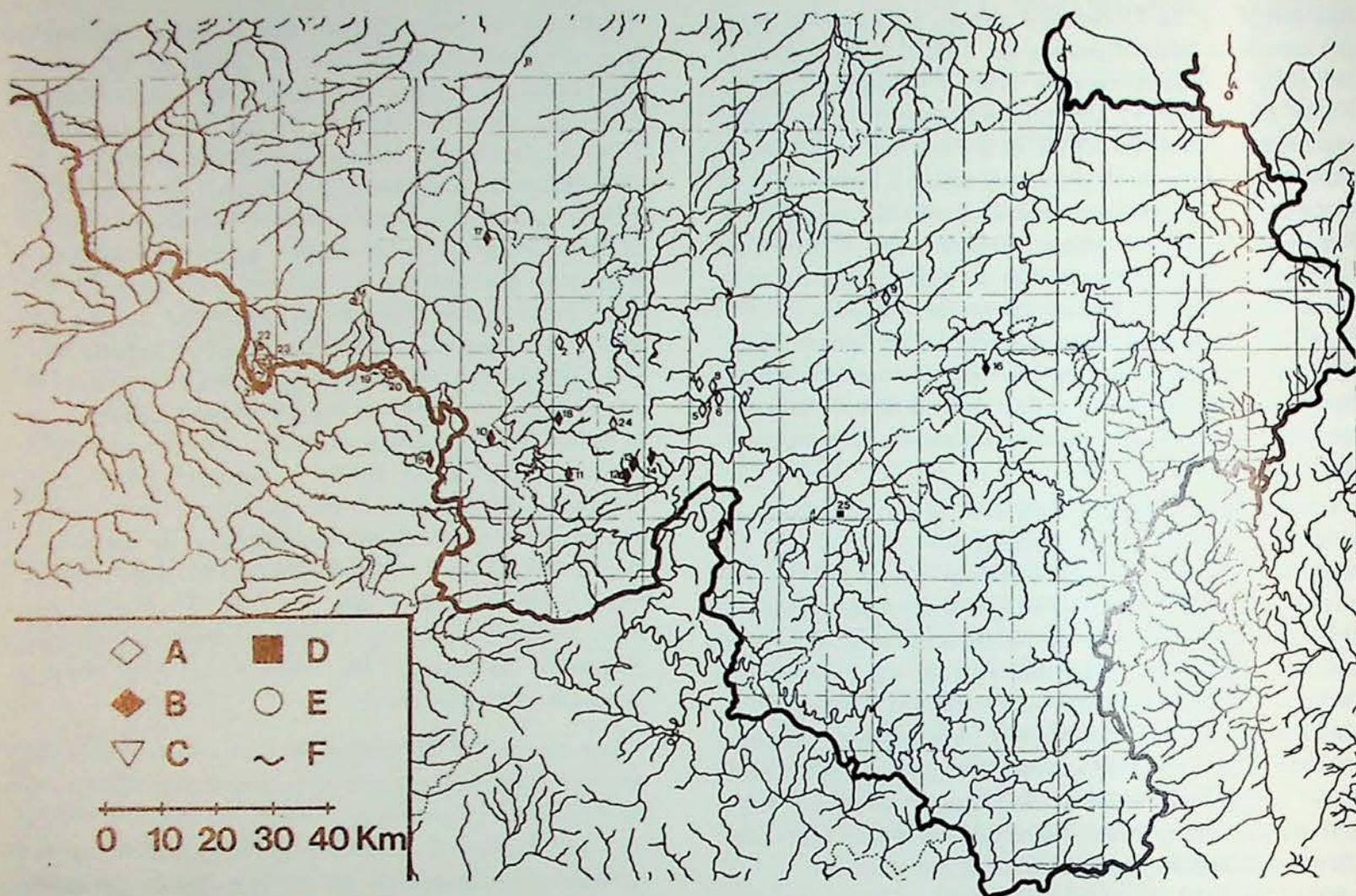


Fig. 7 : Marbres Bleu Belge et Marbres dits (par exagération) Antiques en Belgique - Période 1850-1914

- A Bleu Belge d'âge viséen (parfois antique)
- B Bleu Belge d'âge frasnien moyen (parfois antique)
- C Noir veiné de blanc d'âge givetien (antique)
- D Noir veiné de blanc d'âge  $G_{v_1}$  ou  $F_1$

- E Cité
- F Usines de sciage et marbreries ayant probablement une activité en relation assez directe avec ces marbres

A Lotenne (14) (hameau de Surice), une carrière de Bleu Belge était encore active en 1907. C'est peut-être de cette carrière que provient la Brèche signalée par Combaz en 1895, à moins que ce ne soit d'un récif  $F_{2h}$  voisin, pétri de stomatopores et fortement veiné. A Hestrud (15) (Nord, France), il y avait une carrière de marbre gris plus ou moins foncé, très veiné de blanc assez ancienne. Je ne suis pas certain qu'elle ait été ouverte avant 1914, le marbre ne devait pas avoir la dénomination courante de Bleu Belge. Un marbre analogue mais plus foncé doit avoir été produit à Grandrieu.

A Barvaux (16), vers Ramona, deux carrières très anciennes ont exploité du marbre à diverses reprises et du Bleu Belge de cette provenance fut mis sur le marché après 1925; les stomatopores pugilaires ressortaient en gris sur le fond noir. De Feluy (17), carrière de Le Rocq, Poissy a exposé à Bruxelles en 1897 un échantillon de « genre Bleu Belge » (assise de Rhisnes  $F_{1d}$ ). Le fond ne devait pas être bien noir, ni le veinage abondant.

Dans le Frasnien  $F_1$  de Maillieux ( $G_{v_1}$ ), il peut aussi y avoir des niveaux de marbre bien noir veiné de blanc.

C'est le cas à Pry (18), à la carrière de Boussières dont J. Max de Walcourt expose à Londres en 1862 et à Paris en 1867 un marbre dit *Grand Antique* valant 175 F/m<sup>3</sup> en blocs et 8 F/m<sup>2</sup> en tranches. Dans la même carrière, on produit le *Napoléon de Pry* dont il sera question dans les marbres divers (carte n° 11).

Le Givetien a permis d'extraire des marbres à fond bien noir et à pâte très fine. Parmi eux, ceux de la région de Roisin à Jeumont étaient souvent bien veinés. C'est le cas du *Noir veiné* exploité par Dervillé à Marpent (19) et qui est exposé à Amsterdam en 1883. Cette firme installe une usine à Marpent, elle exposait également le véritable *Grand Antique d'Aubert* (Pyrénées). A Jeumont (20), la société de Merbes-le-Château appelle le marbre qu'elle exploite *Grand Antique* (carrière de la Fenderie) et l'expose à Bruxelles en 1897. Cette société avait installé dans la commune une usine de sciage et de marbrerie très importante, surtout pour éviter les droits d'entrée prélevés en France sur les produits sciés et polis; les blocs pouvaient entrer sans payer de droits. La rue de l'usine sera appelée rue Puissant. Vers Roisin (21), Demaret indique en 1887 qu'on trouve parfois du

*Grand Antique*. En fait, les carrières sont sur *Angré* (22) et *Autrepepe* (23); il y aura une usine à Roisin qui travaillera les marbres de cette région puis d'autres. Enfin, à *Ave* (25) (*Ave et Auffe*), on a exploité du *Bleu Belge* givétien. En résumé, le marbre *Bleu Belge* est un beau marbre à grain fin, à fond bien noir, veiné agréablement de blanc. Ce veinage doit être blanc pur, il est plus ou moins large, plus ou moins régulier, les brisures « en échelon » sont souvent recherchées, mais elles doivent être parfaitement cimentées.

### 3.5. Marbre à fond noir poité de blanc ou coquillier (fig. 8)

Les marbres de cette catégorie qui eurent le plus d'importance en marbrerie sont ceux provenant du Givétien. En Belgique, on les trouve d'abord dans la bande sud du Bassin de Dinant : à *Salles* (1) dont la production était de 250 m<sup>3</sup> en 1871 (Firket), à *Saint-Rémy* (2) (Hainaut), à *Dailly* (3), à *Couvin* (4), à *Olloy* (5), à *Dourbes* (6) et à *Vierves* (7); ils s'étendent

à l'est vers *Givet* (8) avec la carrière des 3 Fontaines et à l'ouest vers *Glageon* (Nord, France) (9) avec le *Noir Moucheté*, le *Glageon Fleuri* et le *Noir à Boules de Neige* (Meugy 1860) [70].

Le même étage a été exploité plus activement dans la vallée de la Honnelle à *Angré* (10) et *Autrepepe* (11) où les carrières du Comte de Louvencourt (exposition de Paris 1867) produisaient le *Noir aux Amandes*, le *Boule de Neige* qui valaient en blocs 200 F/m<sup>3</sup> et en tranches de 0,02m d'épaisseur, 5 F/m<sup>2</sup>; les qualités plus ordinaires, *Noir Moucheté*, *Coquillier*, *Noir à Polypiers*, etc... se vendaient en blocs à 70 F/m<sup>3</sup> et la pierre bleue pour bâtisses coûtait 45 F/m<sup>3</sup>; quant aux « pavés », leur prix était de 0,17 à 0,20 m de côté 30 F le mille, de 0,14 à 0,16 m de côté 25 F le mille, de 0,10 à 0,15 m de côté 12 F le mille et de 0,06 à 0,30 m de côté, 6 F le mille. En plus, Demaret cite en 1887 [25] comme autres variétés les marbres *Lumachelle*, *Poité*, à *Fougères*, auxquelles il faut ajouter d'après Dewalque (Prodrome) [31] le *Marbre aux Macarons*. Les mêmes bancs existent en France et seront une des bases de l'industrie marbrière de la région de Bavay. A *Gussignies* (13) (Nord, France), on

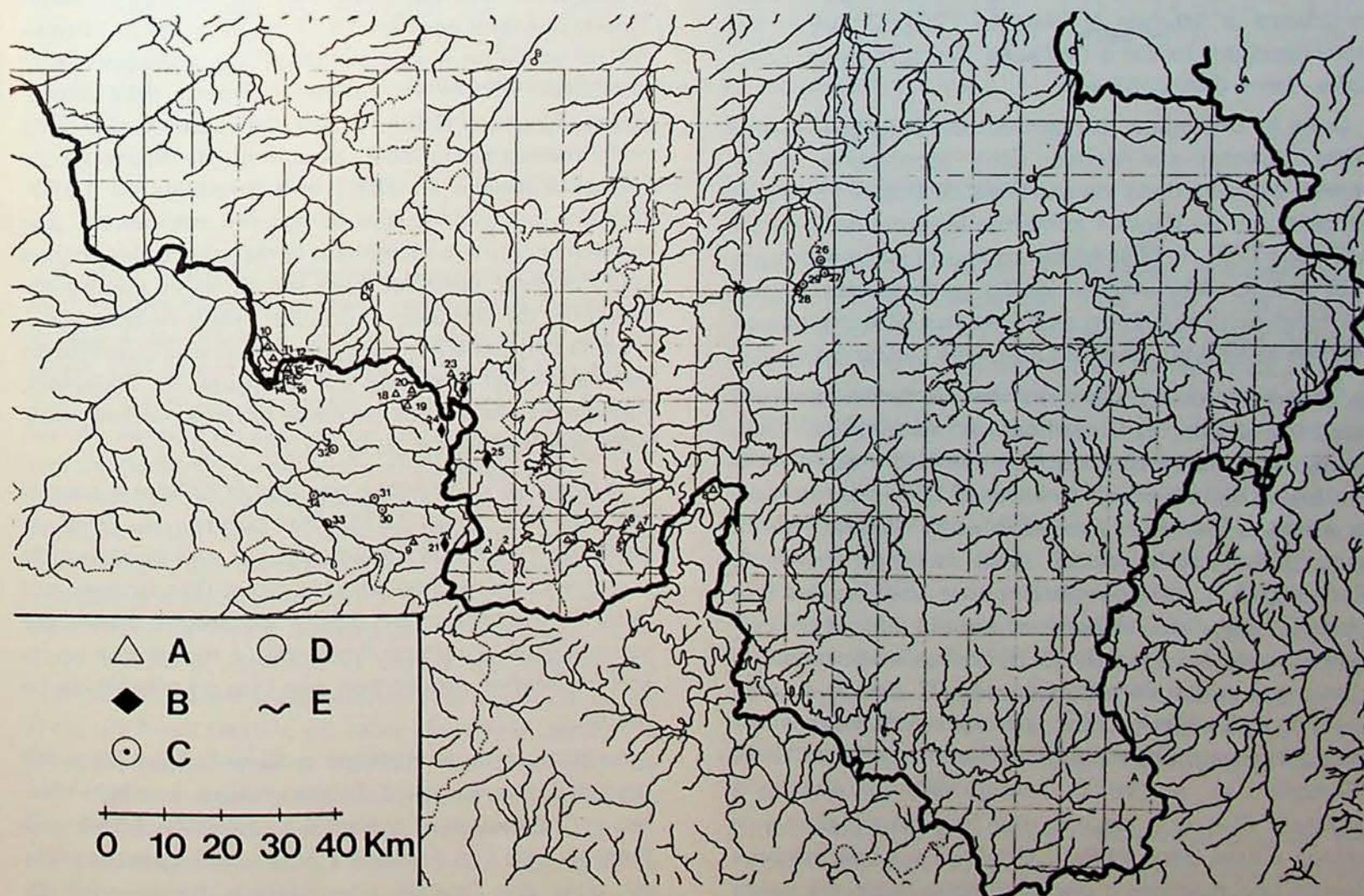


Fig. 8 : Marbres à fond noir, poités de blanc ou coquilliers de dénominations variées - Période 1850-1914

- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| A | Age givétien                         | D | Cité  |
| B | Age frasnien                         | E | Usine de sciage et marbrerie créée à cause de ces marbres |
| C | Age dinantien, tournaisien ou viséen |   |   |

exploite le marbre coquillier à *Bellerophon* (13), etc... On assiste vers 1870 à la création d'usines; à *Bet-trechies* (14), il y a la marbrerie Lucq, à *Bellignies* (Nord, France) (15), la marbrerie Evrard dont l'usine travaille encore, à *Roudain* (Nord, France) (16), il y avait une production du *Noir Français* (qui est loin d'être exempt de taches blanches) et les usines de Derville, créées vers 1880 qui existeront encore en 1970 et de Vouloir créée en 1860; à *Hon-Hiergies* (Nord, France) (17), on exploitait du marbre *Noir Français* etc..., aux carrières Dervillé, Couez et Lucq. Un peu au sud, dans la vallée de la Sambre à *Boussois* (18), la carrière Friart donne un banc à *Murchisonia*; à *Rocq-Recquignies* (Nord, France) (19), il y a un *Noir Moucheté* et une usine s'y était installée; à *Marpent* (Nord, France), il y avait deux usines dont une de Dervillé. On y exploitait un banc à *Macrocheilus* (cité par Gosselet en 1873) [56]. Des marbres très semblables comme aspect existaient dans le Frasnien. En France, je crois que c'est le cas du *Noir Moucheté* de *Wallers Trélon* (Nord, France) où une scierie était montée. Demaret signale en 1887 à *Labuissière* (22) un banc de *Lumachelle* de 0,25 à 0,50 m de puissance, sur la rive gauche de la Sambre; je la rapporte au Frasnien avec doute, car c'est du Givetien qu'était extrait un autre noir à fossiles blancs à *Merbes-le-Château* (23). D'autres exploitations ont existé à *Cousolre* (Nord, France) (24), *Solre-Saint-Géry* (25), etc...

Dans le Dinantien, on connaît en Belgique le *Noir Poité* d'*Anton-sur-Meuse* (26) (commune d'Andenne) exploité dans les carrières de Discry Frères, et appartenant au V<sub>2c</sub> de l'ancienne légende de la carte. A *Seilles* (27), le Viséen aurait fourni un marbre appelé « *Drap Mortuaire* » (petits gastropodes blancs sur fond noir) et à *Thon* et à *Samson* (29) il y eut un marbre semblable dans les carrières Legrand-Derville.

Dans le Nord, un grand nombre de carrières seront ouvertes dans le Dinantien. A *Avesnelles* (30), l'exploitant du marbre dit *Noir* est Aubry qui crée la Marbrière d'Avesnes. A *Avesnes* (31), le Tournaisien, je pense, a fourni un *Granité* (Meugy 1860); il serait sans doute mieux classé dans le *Petit Granit*; à *Bachant* (32), le *Noir de Bachant* était loin d'être parfaitement noir; un banc est appelé *Banc d'Or*, certains disent à cause de la pyrite qu'il contenait et d'autres à cause de reflets jaunes (?). Son âge serait viséen. A *Cartignies* (33) (hameau d'*Autreppe*), un noir d'âge tournaisien inférieur était exploité en 1873 (Gosselet) et, en 1870, Meugy cite un *Granité* à *Marbaix* (34) qui, encore une fois, serait peut-être mieux classé dans le *Petit Granit*. Tous ces marbres furent bon marché, d'une extraction facile (exigeant pourtant une sélection) et *très activement exploités*, surtout dans la région de Roisin, Bavay et Marpent entre 1850 et 1875. Les calcaires sont en bancs généralement avec délits bien marqués, parfois épais,

mais un même banc peut contenir deux variétés à employer séparément; rien à signaler pour la technique de leur exploitation dans des carrières à faible production et de faible durée. Leur existence a permis la création de nombreuses scieries et marbreries. Il n'est pas possible de les indiquer toutes.

### 3.6. *Brèche viséenne (Grande brèche)* (fig. 9)

Cette brèche exploitée à *Onhaye* (1) fut appelée *brèche de Waulsort* (17) et c'est sous ce nom que d'autres brèches du même âge furent parfois dénommées; le nom de *Brèche de Dourlers* ou de *Dourlair*, etc. a aussi été donné à ces marbres de ce type, exploités dans diverses carrières. La brèche de Onhaye a été appelée *Herculanum* dans un but commercial. C'est l'*Herculanum de Onhaye* que l'on a montré au Palais de Louis II de Bavière aux membres de la FIMCEE, en prétendant qu'il provenait des environs de Naples. L'exploitant était L. Watrisse de Dinant. Il l'a exposé à Londres en 1862, en 1867 à Paris, il l'offrait à 11,80 F/m<sup>2</sup> poli. La production a toujours été très modeste : 40 m<sup>3</sup> en 1871, selon Firket; Demaret écrit en 1887 qu'on y en produisait 54 m<sup>3</sup> et qu'on aurait avantage à y appliquer le fil hélicoïdal. Il note les variétés : *Brèche Pâle Bleue*, *Brèche Fleurie* et *Brèche Brune*. Dewalque la cite dans son *Prodrome* en 1862. Boucneau de Bruxelles l'a exposé à Anvers en 1883 et à Bruxelles en 1897. Certains prétendent que la matière est gélique. J'ai peine à le croire, connaissant la résistance des roches que l'on peut observer dans les carrières encore accessibles de Onhaye, Landelies, Saint-Aubin, etc... L'usine de Hastière qui a scié une certaine quantité de ce marbre est indiquée sur la figure 9. Toutefois, j'ajoute qu'elle n'a pas été créée pour ce marbre, mais pour diverses roches de la région.

A *Houx* (3) je ne pense pas que la brèche a encore été exploitée après 1850. Par contre, au *Fond de Lefte* (4) (commune de Dinant), j'ai eu l'occasion de voir une carrière citée par Dewalque (*Prodrome*), qui avait été ouverte avant 1900. La brèche aurait été vendue sous le nom de *Brocatelle*, à moins que ce ne soit un marbre waulsortien que l'on ait affublé de ce nom.

La carrière de la Hérande à *Saint-Gérard* (5) a été exploitée par Puissant Frères (future société *Merbes-le-Château*) qui l'expose à Londres en 1862 et à Paris en 1867 en l'offrant à 200 F/m<sup>3</sup>; cette carrière est citée par Dewalque en 1862 (*Prodrome*). En 1871 (Firket), la production de marbre était de 45 m<sup>3</sup> à Saint-Gérard mais est-ce la *Brèche*, le *Florence* ou encore un ensemble de plusieurs marbres qui y étaient exploités ?

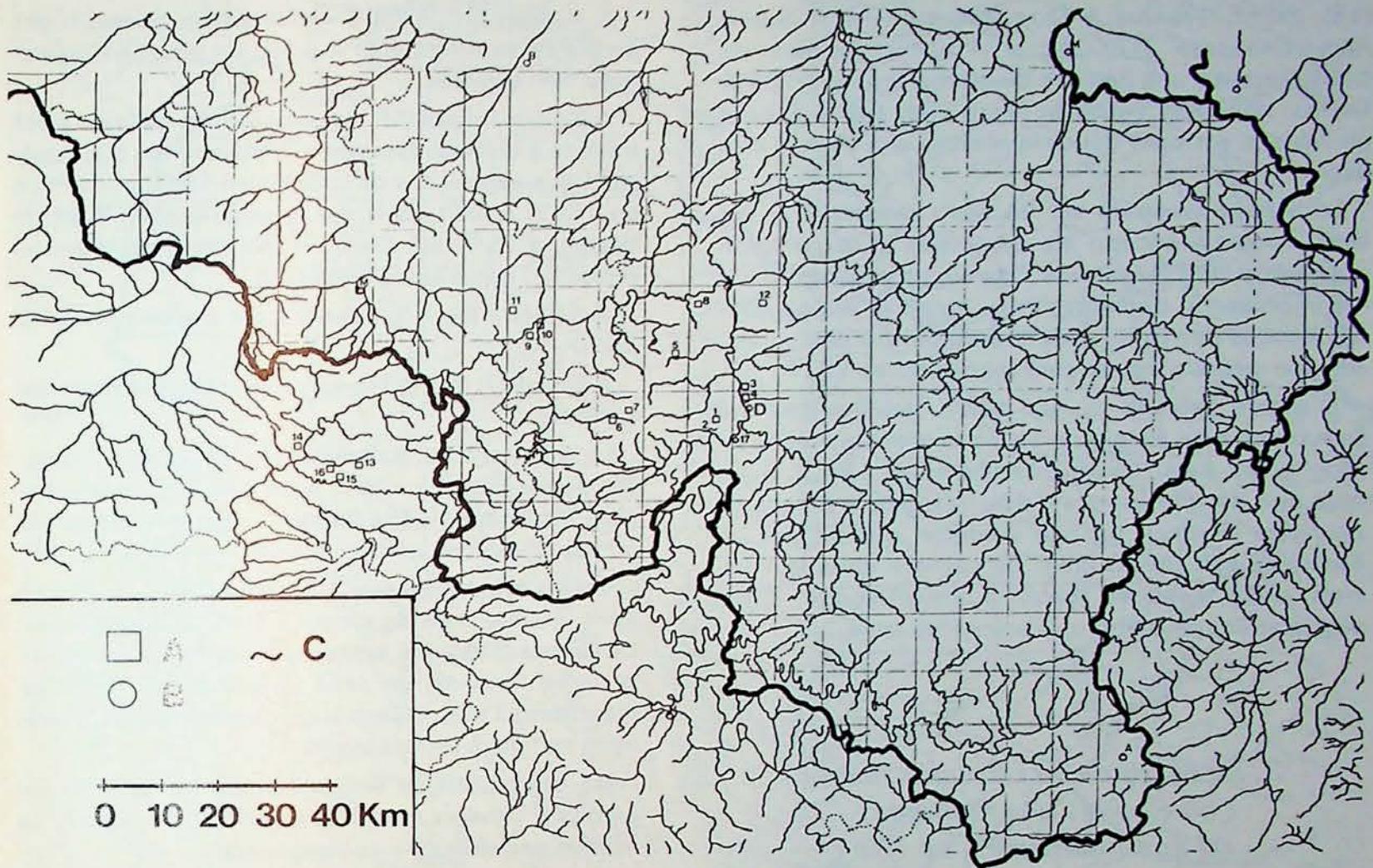


Fig. 9 : Marbre brèche viséenne V<sub>1a</sub>. Exploitation 1850-1915

- A Marbre brèche V<sub>1a</sub> dite Waulsort, etc.
- B Localité
- C Usine ayant traité une certaine quantité de cette Brèche

A *Saint-Aubin* (6) (Belgique), deux carrières encore bien visibles furent exploitées après 1900. En 1903, le bail d'une carrière de Saint-Aubin aurait été repassé par la firme Dejaiffe à la Société Marbrière d'Avesnes, mais j'ignore si c'est la carrière de *Brèche* ou une carrière de *Bleu Belge*. Il y eut aussi la Société des Carrières de Saint-Aubin et Extensions (qui donnera naissance à la Société de Villers-le-Gambon) qui aurait exploité une ou des carrières de brèche. A Saint-Aubin, des blocs brèches exploités avant 1914 subsistaient encore en 1955 dans une carrière. A cette date, ils furent achetés par Merbes-Sprimont. J'en ai scié à Jeumont et vendu les tranches en France. Elles étaient parfaitement saines et j'ai pu en faire un beau dessus de table de travail destiné à Monseigneur Délépine, Recteur de l'Université de Lille et grand spécialiste du calcaire carbonifère et des Goniatites. On cite aussi la brèche de *Florennes* (7), mais il est possible qu'il s'agisse d'une des carrières de Saint-Aubin. A *Floeffe* (8), il y eut une carrière de Brèche avant 1900. *Landelies* (9) a produit du marbre à ciment coloré en rouge dans la *Grande Brèche* V<sub>3a</sub> (ancien V<sub>2x</sub>) mais aussi dans une petite brèche à ciment gris. En 1897, Ramboux d'Erquelinnes expose

une *Brèche de Waulsort* à Bruxelles, je suppose que c'est celle de Landelies. Vers 1932, la Société Merbes-Sprimont a racheté le lot de blocs produits avant 1914 et qui traînait sur le chantier; bon nombre de ces blocs sciés en tranches furent vendus avec succès à Paris. La couleur était plus belle que celle du Saint-Aubin; on peut en voir des revêtements dans le sous-sol du Café Terminus Nord à Paris. Dewalque (Prodrome) [31] cite cette brèche ainsi que celle de *Montigny-le-Tilleul* (10). Demanet (1862) [24] et Combaz (1895) [11] notent celle de *Fontaine-l'Evêque* (11) dont une variété aurait été appelée *Arlequin*. A *Wierde* (12), Firket signale une production de 90 m<sup>3</sup>. Il y a eu une carrière dans la brèche, mais aussi dans les couches frasniennes. Des recherches dans ce même marbre ont été faites dans la région de Sprimont.

En France, la *Brèche de Dourlers* ou *Dourlair* est connue depuis longtemps. A *Dourlers* (13), elle est citée par Meugy en 1850 et Gosselet (Ardenne) signale que la carrière est abandonnée. Des excavations encore visibles s'étendent jusqu'à Saint-Aubin (Nord, France). Meugy cite la même brèche rougeâtre à *Berlaimont* (14) (Nord, France) et à *Saint-Hilaire*

(15) (Nord, France) à Queue-Noir-Jean. A *Saint-Rémy-Chaussée* (16) (Nord, France), Levecq de Cousolre avait une carrière de ce marbre vers 1840. Darras, dans son *Traité de Marbrerie*, cite la *Brèche du Nord*, c'est sans doute le marbre qui vient d'être décrit.

La *Brèche viséenne* est un beau marbre. Il y eut sans doute beaucoup de tentatives d'exploitation autres que celles signalées. Jamais sa production n'a été importante. Son travail est ingrat, le sciage difficile à cause des clous et de la pâte parfois peu solide. Aucune exploitation ne sera reprise après 1914.

D'autres brèches ou soi-disant brèches ont été commercées en Belgique. Telles seraient la *Brèche de Montignies-Saint-Christophe* (Demagnet 1862), qui à mon avis est un *Florence* d'âge frasnien; la *Brèche de Lautenne* (Surice), un peu verdâtre, qui est soit un *Florence*, soit un accident de carrière dans le Frasnien; enfin, celle de *Walzin* à ciment rouge, d'âge waulsortien, peut-être une brèche de faille.

### 3.7. *Marbres dits Rouges belges ou Rouges des Flandres, d'âge frasnien F<sub>2j</sub> ou F<sub>2d</sub> et famennien (fig. 10)*

Nous regrouperons dans ce paragraphe des marbres dont la couleur est gris clair, rose, rouge vif, rouge foncé, rouge brun, chocolat, rouge orange; ces marbres peuvent être tachés de gris bleu à gris noir et même noir, ils peuvent présenter de rares passées beiges et un veinage blanc fréquent, parfois intense voire dominant.

Quinze carrières étaient actives en 1887 et je ne pense pas qu'il y en ait jamais eu plus de 30 en activité simultanément, mais il en a existé plus de 100. La production en 1871 devait être de 1.500 m<sup>3</sup> y compris le *Bleu de Vodelée*, en 1887 de 3000 m<sup>3</sup> et vers 1914, on devait atteindre environ 10.000 m<sup>3</sup>.

Voici par ordre alphabétique les communes où il y eut une exploitation avec un numéro par gisement (non par carrière) dans le Frasnien et la lettre F indiquera ceux du Famennien.

A *Agimont* (1), le marbre de *Rondtienne* (93b) est cité par Demagnet en 1862 [24] et par Combaz en 1895. Le premier nous apprend qu'il ressemble au *Richemont* (89) (de Gochenée-Soulme) mais est plus foncé. Dubay est le dernier exploitant avant 1914. On y produira aussi un bleuté dit *Bleu Ardennais* mais vers 1930 (exploitant MPG). Il y a d'autres gisements à Agimont et dans l'un d'eux une carrière fut ouverte, mais je ne sais pas à quelle date elle a terminé son exploitation.

A *Aublain* (3), il y a 4 récifs qui, je pense, n'ont jamais été exploités et, à *Aye* (4), un gisement également non exploité.

A *Baelen-Forges* (5F), le gisement famennien a été exploité à diverses reprises. Un échantillon a été présenté aux expositions de Londres en 1862 et de Paris en 1867; il était offert par le propriétaire, Sühs de Baelen, à 75 F/m<sup>3</sup>. C'est un calcaire crinoïdique et coquillier, rouge assez terrasseux.

A *Bailièvre* (6), le gisement a été exploité jusqu'en 1870.

A *Baives* (7) (Nord, France), existe un gisement non exploité.

Le gisement de *Baronville* (9) s'appelait *Sainte-Madeleine* (97). En 1907, il était exploité par la Société Marbrière d'Entre-Sambre-et-Meuse. En 1912, on y produisait du marbre Rouge Saint-Louis.

Un marbre de *Barvaux* (10) a été exposé en 1867 à Paris, mais le nom du producteur n'est pas indiqué. La *Jastrée* (62) a été exploitée mais peu activement, je pense; Fortems de Jette l'exploitera plus activement après 1925. Il y eut aussi dans cette localité une autre carrière à peine ouverte.

Un échantillon de Rouge Fin de *Bomal* (19) est exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867. La carrière se nommait « La Jasperie ».

A *Boussu-lez-Walcourt* (22), la carrière du Bois-du-Grand-Oupeau (18) ou Soupart fut exploitée par Devouge de 1900 à 1925. On l'indique aussi parfois sur Erpion, à mon avis, par erreur.

A *Cerfontaine* (25) (b), la carrière *Les Montys* (79) aurait produit 30 m<sup>3</sup> en 1871 (Firket) [54]. Un échantillon est présenté à Londres en 1862 et à Paris en 1867. C'est Vander Elst-Bourgeois d'Ixelles qui exposait. Il offrait les blocs de Griotte à 160 F/m<sup>3</sup>, de Royal à 145 F/m<sup>3</sup> et de Royal pâle à 120 F/m<sup>3</sup> sur wagon Cerfontaine. Les tranches de Griotte étaient offertes à 8 F/m<sup>2</sup>, celles de Royal à 9,50 F/m<sup>2</sup> et celles de *Royal pâle* à 7 F/m<sup>2</sup> en gare de Bruxelles. L'extraction se poursuivra jusqu'en 1886; la carrière sera ensuite reprise en 1936 par Devouge et Brachot.

Dans l'unique gisement de *Doische* (31), une petite carrière a été ouverte. A *Durbuy* (33), le *Thier des*

Fig. 10 : Marbres dits « Rouges Belges » ou « Rouges des Flandres », âges frasnien et famennien - Période 1850-1915

Couleurs : gris à rosé à rouge à chocolat  
Taches : gris bleu à gris noir, rares passées beiges  
Veinage : blanc fréquent, parfois intense

- A Carrières et gisements F<sub>2j</sub> et F<sub>2d</sub>
- B Carrières Fa<sub>1c</sub>
- C Localité
- D Scierie

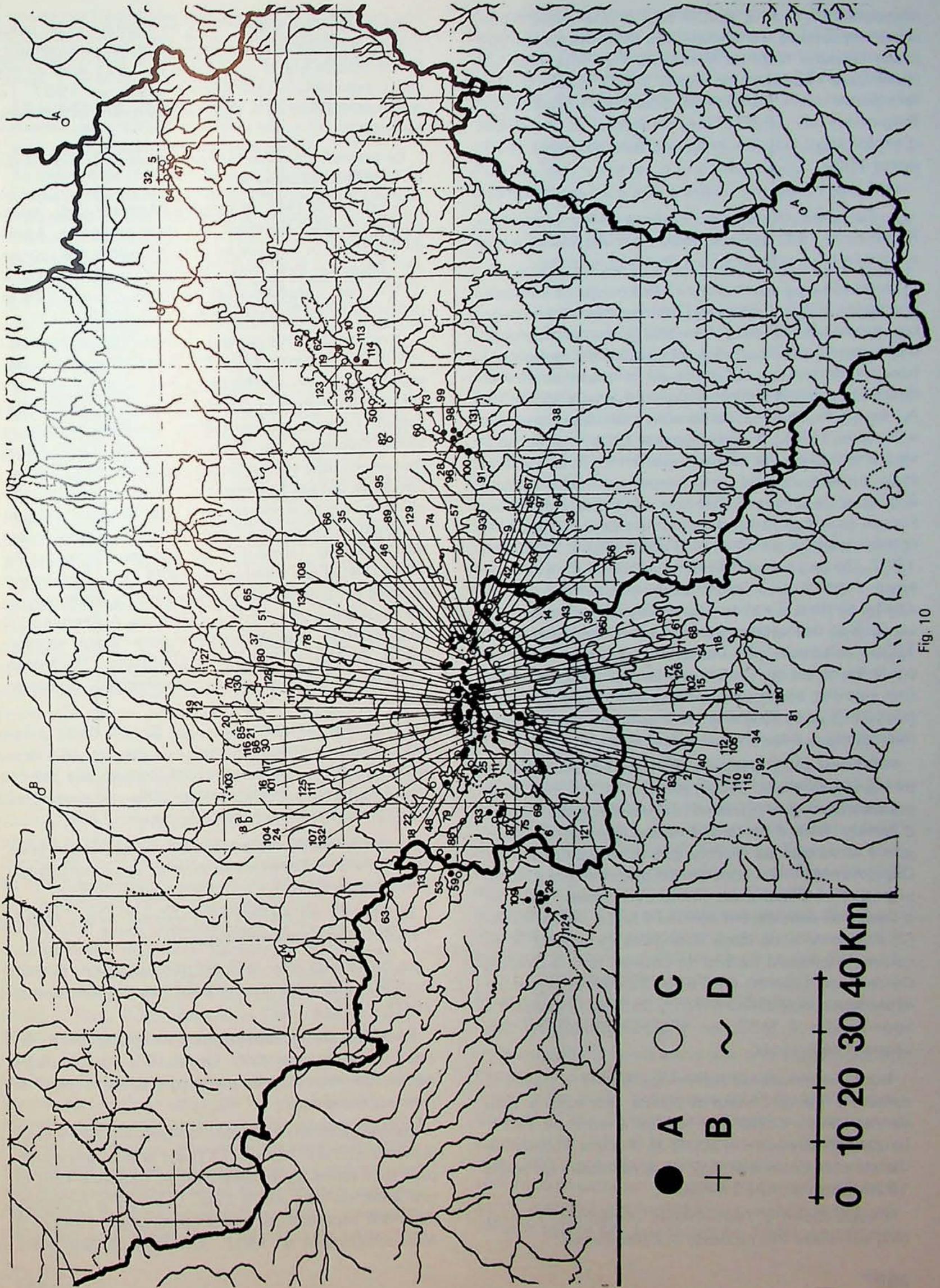


Fig. 10

*Maquerelles* (114) a donné lieu à une exploitation assez importante. La Société des Marbres de Durbuy (dans laquelle Noël de Walcourt était intéressé) en continuera l'exploitation après 1920. Cette société fera partie des « Carrières et Scieries de Marbres de Belgique » en 1930. Une recherche et un début d'exploitation ont été faits au *Thier du Gibet* (113) avant 1907.

Une très modeste carrière a existé à *Fagnolle* (34).

A *Foishes* (Ardennes, France) (36), la carrière *Rondtienne* (93) (même nom qu'à Agimont) a été exploitée (peu activement) à diverses reprises.

La scierie de *Franchimont* (37) a continué son activité après 1850. Firket [54] donne pour la commune une production de 40 m<sup>3</sup> en 1871. Un premier gisement dans cette localité a fait l'objet de recherches très anciennement à l'ouest de la route de Rome-denne; la carrière a dû être plus active vers 1920-25. A l'est de la Chinelle, la carrière était assez bien ouverte dès 1907. A *Rockfontaine* (90), il y eut plusieurs tentatives de carrière avant 1907. La carrière était arrêtée depuis longtemps en 1920 quand Broussier de Villers-le-Gambon y fait des recherches; Focant la remettra en activité. Un peu à l'ouest, la carrière *Jambe de Bois* (61) était déjà à l'arrêt en 1907. Un peu au nord de cette dernière, il y avait une autre carrière peu importante. Au nord-ouest de *Jambe de Bois*, il y avait très anciennement une petite carrière et des recherches ont été entreprises après 1925. Voir aussi Gros Frane ou Gros Frène à Surice, car la ferme est sur Franchimont mais un gisement et une carrière sont sur Surice (108). Entre *Rockfontaine* (90) et la Chinelle, il y eut une carrière peu importante qui était à l'arrêt en 1907.

A *Frasnes* (40), plusieurs carrières ont été ouvertes très anciennement. A *Sottenières* (105), on aurait produit du marbre qui aurait été employé pour la gare d'Anvers, mais c'est peut-être une légende. En effet, je n'y ai vu que du marbre gris et très peu de rose. Dupont et Maillieux considèrent que ce marbre est du niveau F<sub>2j</sub>. C'est aussi mon avis, mais Tsien et d'autres le considèrent comme F<sub>2h</sub>. Le récif d'*Arche* (2) F<sub>2d</sub>, le seul de cette liste dans ce niveau, a eu comme exploitant Gérard de Couvin, puis la Société Delsaux de Couvin; en 1919, Février le remet en exploitation et le passe à Henry Daffe et finalement il appartiendra à MPG; on y aurait produit le Gris Léopard de Frasnes.

Sur la commune de *Froidchapelle* (41), il y avait la carrière à *Roc du Champ de Rance*, dite aussi « *Trou de Versailles* » (133); son activité a repris en 1897. Le propriétaire sera d'abord la Société Grimée et Vienne et la Société M.P.G. ne la reprendra qu'après 1920, jusqu'en 1953 environ.

L'exploitation à *Fromelennes* (Ardennes, France) (42) est restée très modeste et intermittente.

Parmi les divers gisements de *Gimnée* (43), celui proche du village a été exploité assez activement. Firket indique que la production en 1871 était de 80 m<sup>3</sup>. L'exploitation était encore active en 1907. Le gisement du *Bois de la Cloche* a été moins activement travaillé.

Le gisement proche du *Fort Condé* (38) proche de *Givet* (45) a été exploité.

A *Gochenée* (46), la carrière *Martinot* (74), aussi appelée carrière Hermant, est assez ancienne. Après divers arrêts et remises en activité, elle a été reprise par Dapsens des Grès, Marbres et Petit Granit d'Yvoir, qui y installera un câble grue vers 1925 je pense. Elle fonctionnera jusque vers 1950.

Divers exploitants se sont succédé à la carrière *Luçon* (67), le dernier étant Pirmez-Moncheur qui deviendra Marmor. L'extraction a dû se terminer vers 1914. Elle a livré le *Luçon Caillouté*, le *Luçon Ramassé*, l'*Agate*, le *Fleuri Bleu*, le *Fleuri Rouge*, le *Vieux Gochenée*, le *Luçon Chocolat*. La carrière *Richemont* (89) est sur Gochenée et Soulme; comme l'accès se fait par Soulme, c'est souvent à cette commune qu'on la rapporte, bien que le gisement soit principalement sur Gochenée (46); l'exploitation est très ancienne. Le marbre est cité par Demanet en 1862 [24] et par Combaz en 1895 [11]; Février y a travaillé et il a repassé la carrière à Henry Daffe qui, en 1925, nomme son marbre « Gris des Ardennes »; il sera célèbre. L'exploitation durera jusqu'environ 1960. La scierie de Soulme (106) sur l'Hermeton travaille ce marbre et éventuellement quelques autres.

Le marbre famennien F<sub>31c</sub> de *Goé* (47) (F) a été exploité à la carrière Terwagne et a été exposé à Bruxelles en 1897. Il était extrait par Goffray, marbrier à Verviers. Il y eut aussi la carrière de Nantistay sur Goé dont un marbre fut exposé à Londres en 1862.

La carrière de *Grandhan* (50) est située à la limite de commune avec Somme-Leuze et est aussi parfois appelée Somme-Leuze.

La carrière de *Hamoir* (52) existait avant 1907. L'exploitation y était intermittente.

La carrière de *Heer* (57) est très ancienne; arrêtée en 1887, elle a été reprise pour peu de temps vers 1910.

En 1860, Balleu recommence l'exploitation à *Hestrud* (Nord, France) (59). En fait, il y eut plusieurs petites carrières actives de temps à autre dans le même gisement.

Dans le gisement de l'ouest, à *Humain* (60) il y avait 3 carrières. *Saint-Hubert* (131) est la plus ancienne, puis sont venus *Saint-Jean* (98) et *Coquerai* (28) et une autre un peu plus à l'est. Devillers a regroupé deux des exploitations avant de repasser l'affaire à Merbes-Sprimont en 1931. *Saint-Martin* (99) a été

exploité par Désiré Marchal d'Ixelles (1854), puis par les Carrières et Usines de Jemelle, ensuite par Devillers (1858), Van Groenendael (1912) et enfin Axibie Simon. L'arrêt est intervenu après 1960.

La carrière de *Jeumont* (63) (Nord, France) a été exploitée après 1850, mais je n'ai pas de précisions. L'arrêt définitif est intervenu vers 1875.

La carrière de *Haie des Saules* (53) à *Leugnies* (13) est citée par Demanet en 1862. On y avait introduit le fil hélicoïdal et elle était encore exploitée en 1885. *Limbourg* (64) à *Dolhain* (32 F) avait une exploitation très modeste, de faible durée dans le  $F_{a1c}$ . Il y eut peut-être d'autres carrières dans le même niveau à Limbourg et il semble, d'après Gosselet, que du  $F_{2j}$  a aussi été exploité. Une reconnaissance fut faite en 1909 à *Marche* (73), elle n'a pas dû produire grand chose.

En 1871 on produisait, selon Firket [54], à *Matagne-la-Petite* (79), 80 m<sup>3</sup>. La carrière a été abandonnée en 1899 et, inactive en 1907, n'a pas été remise en route par la suite.

A *Merlemont* (73), la production en 1871 était de 190 m<sup>3</sup> (Firket) [54]. En plus du marbre rouge, il y a peut-être aussi une production de Bleu Belge. Je suppose que c'est la carrière *Madame* (68) de l'ouest qui a fourni le marbre exposé à Londres en 1862. A Paris en 1867, Guislain de Surice expose, de la carrière *Madame*, le Rouge Royal Strié, le Grand Royal, le Royal Amarante, le Royal Fleuri, le Royal Byzantin Fleuri, le Royal Gris Rose, le Royal Bleu Rose, le Rouge Coquillier, la Griotte Fleurie, l'Impérial. Le prix était de 200 à 220 F/m<sup>3</sup>. Delhaye a visité la carrière encore active en 1907; l'exploitant était depuis 1897 Pirmez-Moncheur. L'arrêt est intervenu vers 1914. L'exploitation s'installe ensuite à *Madame* de l'Est, toujours exploitée par Pirmez-Moncheur qui deviendra la firme Marmor. Plus à l'ouest, l'ouverture d'une petite carrière fut tentée avant 1907. La carrière de la *Haie des Wayons* (54) a été exploitée par Dervillé de Paris qui expose son marbre à Amsterdam en 1883; la carrière s'arrêtera vers 1939. L'exploitation de la carrière de *Malplaquet* (71) est très ancienne et il y eut probablement plusieurs carrières dans le même gisement; l'ensemble a été repris en 1857 et l'exploitant Guislain de Surice a exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867 les marbres Bleu Antique, Bleu Rosé, Amarante Clair, Rouge Fleuri, Marron, Clair Strié et Rouge Panaché. Ils étaient offerts à 200 ou 220 F/m<sup>3</sup>; il cite comme emploi le Louvre à Paris. Une galerie souterraine de 100 m a été nécessaire pour atteindre les vieux ouvrages en approfondissement. Demaret cite le marbre en 1887 [25] et on l'expose encore à Bruxelles en 1897. L'exploitant était alors Devillers et ses marbres ont pris les noms de Malplaquet Rosé, Malplaquet Pâle, Malplaquet Byzantin et Malplaquet Bleu; l'exploitation se continuera jusqu'en 1932 environ. La carrière

à *Couloutes* (29) entre Franchimont et Surice a été exploitée à diverses reprises avant 1907 et après 1920. Le *Tienne Maquet* (118) vers le *Wez Charnois* (130) a été l'objet de recherches avant 1914, la vraie tentative d'exploitation (Marmor) a eu lieu après 1925.

A *Nismes* (81), le *Terniat* de l'Est, proche de La Rosière, a fait l'objet d'une très petite exploitation avant 1907.

Une très petite carrière, ancienne je pense, existait à *Nettine* (82) dans un petit gisement  $F_{2j}$ .

*Neuville* (83) est une des communes où se trouve concentré le plus grand nombre de gisements  $F_{2j}$ . Selon Firket [54], en 1871 la production était de 90 m<sup>3</sup>. Les *Bulants* (24) est une carrière activement exploitée avant 1914 par Merbes-le-Château (Sté); arrêtée ensuite, elle sera reprise vers 1950 par Merbes-Sprimont. Au sud-ouest des Bulants, il y eut une petite tentative d'exploitation vers 1905, je pense. Il en est de même au sud des Bulants. Au sud-est des Bulants, la carrière *Maudoux* (77) ou Maudoux-Mousty (et sans doute d'autres noms encore) est exploitée en 1897 par Maudoux de Walcourt qui expose à Bruxelles le Rouge Royal Poité; vers 1920, l'exploitant était les Carrières de Neuville dépendant de Dejaiffe; la carrière avait une clientèle fidèle en Allemagne et a été arrêtée vers 1978. Plus à l'est, le *Tienne-aux-Mouchons* (120) a fait l'objet de recherches et de tentatives d'exploitation sans succès. La carrière *Balle de l'Ouest* (8) était active vers 1880 et ensuite, la carrière *Balle de l'Est* (8b) lui succède. Le gisement de *Tapoumont* (110) a été exploité par la marbrière d'Avesnes jusque vers 1914. Près de la ferme des Valisettes, on trouve une carrière de recherche déjà abandonnée en 1912. Une tentative d'exploitation à l'est de la carrière *Balle de l'Est* a eu peu d'importance. Les recherches au *Tienne de la Taffetière* (122) ont été nombreuses avant 1914, puis vers 1925. Il en est de même au *Tienne du Pain de Sucre* (121). La carrière *Bosquet* de *Neuville* (20) ou carrière Empain (marbrier de Cousolre) était importante avant 1914 et produisait surtout des Griottes. Vers le sud, on aperçoit une très petite recherche, ancienne je pense, et contre ce gisement une deuxième recherche très modeste aussi. Au *Tienne Baudet* (115), il y a eu une exploitation assez importante, que je crois ancienne.

*Philippeville* (85) est aussi une commune riche en carrière. La *Croisette* (30) est une très ancienne carrière à la limite des communes de Philippeville et de Vodecée (128). Fortemps de Genappe la remet en marche vers 1910 et la maintient en activité jusque vers 1965, Focant la reprendra ensuite. Comme dans beaucoup de carrières de marbre rouge de la région, il y avait autrefois une armure avec quelques lames, qui débitait encore des épaisseurs en 1930. La carrière

de *Témérimpré* (116) a été arrêtée en 1907. En 1897, Bayot et C<sup>o</sup> de Biesme Colonoise expose à Bruxelles les marbres Rouge Royal du Hazard et Rouge Petit Rosé du Hazard provenant de la carrière *Questiau* (86) ou *du Hazard*. L'exploitant de Bois Corroi (16) ou Corroy était Gilles; ce sera ensuite Caussin vers 1925. *Tienne à l'Gatte* (117) a été exploitée par la Sté Merbes-le-Château; pas très active avant 1914, la carrière a été remise en exploitation après 1955 par Merbes-Sprimont et arrêtée en 1969. La carrière Robert Samart, remise en exploitation par Léon Février et repassée à Marbres Belges d'Auvélais (Dubay), est sans doute celle de Témérimpré (116) citée ci-dessus, mais je n'en suis pas certain. A *Rance* (87), deux carrières existaient, *Marzelle* (75) ou *Margelle* et carrière *Fosset* (39), dans le même gisement. Celui-ci a été remis en exploitation en 1860 par l'exploitant devenu la S.A. des Carrières de Rance vers 1900, Grimée et Vienne puis MPG en 1925. Signalons aussi un essai peu fructueux vers 1930. La carrière *Mahy* (69), puis Ghislain n'est plus active depuis très longtemps, avant 1900 je pense. Voir aussi le n° 133 à Froidchapelle.

A *Renlies* (88), la carrière était arrêtée en 1885.

A *Rochefort* (91), la carrière *Saint-Rémy* (100) produisait une Petite Griotte qui, selon Clément [10], était plus appréciée que les autres Griottes (?). Le Rouge dit Royal belge de cette carrière a été exposé à Paris en 1867. En 1871, la production est de 110 m<sup>3</sup>, nous apprend Firket [54]. Les exploitants ont été nombreux. Parmi ceux-ci, indiquons Devillers de 1910 à 1931. Ce sera ensuite Merbes-Sprimont qui cède finalement le terrain à l'Abbaye de Rochefort vers 1970. Celui-ci retrouve ainsi son ancienne propriété d'avant 1789. La carrière *Sainte-Barbe* (96) n'a été exploitée que sporadiquement. Dehan en aurait surveillé la production vers 1912 et elle n'a plus travaillé depuis 1914.

A *Roly* (92), il y a eu une très modeste exploitation près de la Chapelle Notre-Dame et une tranchée de recherches à l'est de Roly que je ne note pas.

A *Romedenne* (95), il n'y a pas de carrières ouvertes dans les récifs F<sub>2j</sub>. Il en est de même de *Romerée* (95b).

A *Samart* (101), la carrière du *Bosquet de Samart* (21), assez importante, a été arrêtée en 1914. A *Sauvage Pré* (103), il y eut une petite carrière et des recherches. Dans la même région, il y a des restes de petites recherches et une carrière abandonnée en 1902 selon la carte géologique. A l'est du *Bois de Samart* (17) (et pas du Bosquet de Samart), il y a aussi une petite carrière, abandonnée en 1909.

En 1877, à *Sautour* (102), la société Merbes-le-Château exploitait une carrière. Est-ce Magloire ? Cette carrière *Magloire* (72) située à Vieux-Sautour était exploitée en 1907, mais l'exploitation n'a pas

continué après 1914. Au *Bois des Corbeaux* (15) à l'abandon en 1907, on aurait produit avant 1914 le Rouge Saint-Lambert. Oscar Daffe remet la carrière en action après 1930 et vend ses marbres sous le nom de Rouge de Verdun, Bleu de Versailles, Byzantin Beige et Noir. Il y a beaucoup d'autres gisements sur le territoire de Sautour et certains furent sans doute exploités ou firent l'objet de recherches.

La commune de *Senzeille* (104) a produit en 1871 160 m<sup>3</sup> de marbre (Firket) [54]. Un très gros gisement est situé sur les communes de Senzeille et Soumoy. A Senzeille, on désigne les carrières qui y furent ouvertes sous le nom de *Gorgimont* (48) ou de *Montaval* (132); à Gorgimont, Février et Bayot ont été les exploitants, puis ce fut la société Saint-Aubin et Extensions. Devouge a ouvert une carrière au nord-est, vers Montaval je pense. A *Beauchâteau* (11), la carrière a été exploitée par Max Maudoux de Walcourt qui, en 1867, a exposé à Paris du *Rouge* et du *Rouge Royal* qu'il offre à 180 et 200 F/m<sup>3</sup>; en 1897 à Bruxelles, le *Rouge Royal Poité* est encore exposé. Après 1920, l'exploitant sera Marmor et la carrière sera arrêtée vers 1950. Au nord de Beauchâteau, il y a une carrière active vers 1905, je pense. Delhaye l'indique comme étant à l'arrêt en 1907.

La scierie de *Soulme* (106) est sur l'Hermeton en face de la carrière Richemon qui est, elle, située à Gochenée. A la carrière *Falgeotte* (35), l'exploitation est très ancienne; je n'y ai jamais connu de marbre franchement rouge, et l'on peut se demander s'il s'agit bien du niveau F<sub>2j</sub>. Remise en activité par Merbes-Sprimont après 1960, elle a été arrêtée vers 1968. A la carrière *Louvain-Château* (66), il y a eu deux trous d'extraction anciens, dans lesquels on a travaillé à diverses reprises avant 1914. Des dernières tentatives ont été faites par Daffe, je pense. Le gros gisement F<sub>2j</sub> situé sur *Soumoy* (107) et *Senzeille* (104) et déjà répertorié ci-dessus fut exploité à Soumoy par MPG après 1930.

A *Surice* (108), la carrière *Collard du Wez de Chine* (134) est indiquée en activité en 1907; Collard de Surice travaillait encore cette très petite exploitation vers 1927. La carrière de marbre rouge du *Gros Frêne* (51) ou du *Gros Frêne* est sur le territoire de Surice et tire son nom de la ferme située sur Franchimont. La carrière est citée par Dupont et Gosselet, je la suppose donc active vers 1880. La carrière de *Lotenne* (65) ou *Lautenne* a dû être exploitée vers 1910 et arrêtée sans doute en 1914.

A *Tohogne* (123), il n'y a qu'une très modeste recherche.

A *Trélon* (Nord, France) (124), deux carrières assez importantes et une petite recherche sont implantées sur les trois gisements de *Château-Gaillard* (26); une ou deux carrières existaient après 1884 et on y travaillait encore en 1970. La carrière de *Surmont* (109)

est située près de la gare; Meugy la cite en 1860. En 1885, la Sté des Carrières d'Entre-Sambre-et-Meuse applique pour la première fois à *Villers-deux-Eglises* (125) à la carrière *Le Traigneau* (111) la découpe du rocher au fil hélicoïdal, la perforation à la grenaille d'acier, etc... Selon Firket [54], la production de la commune en 1871 était de 160 m<sup>3</sup>. Le marbre exposé à Bruxelles en 1897 est le Rouge Royal, le Rouge Rosé, le Byzantin Gris, le Rouge Rosé Byzantin et le Rouge Royal Byzantin.

A *Villers-en-Fagne* (126), il y a eu un très modeste essai de carrière datant d'avant 1907.

A *Villers-le-Gambon* (127), la carrière *Moulinat* (80), gisement du nord-est, était exploitée avant 1914 par Broussier (Sté Villers-le-Gambon). Le même exploitant produit à *Moulinat du Sud-Ouest* du Sainte-Lucie, marbre Royal clair avec des coquilles. Aux *Maquettes* (70), Février débute l'exploitation en 1907; ensuite, ce sera le tour de la Sté de Villers-le-Gambon, puis de Marmor en 1927 et enfin de Focant jusqu'en 1979. A l'est de Moulinat, la vieille carrière de la Sté de Merbes-le-Château est abandonnée depuis avant 1907 et sur la route de Sart-en-Fagne, à Villers-en-Fagne, il y a un très petit essai de carrière. Selon Firket [54], la production de *Vodecée* (128) en 1871 était de 200 m<sup>3</sup>. La carrière du *Grand Fond* (49) a été exploitée par la Sté de Merbes-le-Château de 1900 à 1910, puis par Merbes-Sprimont; la force motrice était fournie par un moteur à gaz pauvre, des commandes téléodynamiques par câbles la distribuaient aux treuils, perforatrices, etc... Elle a été arrêtée vers 1940. La carrière *Bergnonri* (12) était active de 1862 à 1897, l'exploitant était Puissant Frères puis la Sté Merbes-le-Château. Leur marbre, exposé à Paris en 1867, est la Rouge Griotte Belge et le Rouge Impérial, son prix était de 180 à 200 F/m<sup>3</sup>. En 1927, l'exploitant était Daffe, qui y installe un câble grue vers 1927. En face de Bergnonri existent des recherches très anciennes. Les vieilles tranchées furent reprises en 1930. On peut aussi voir dans cette commune les restes des recherches entreprises en 1930 par Boussier (Sté Villers-le-Gambon) et au même endroit, ceux d'essais plus anciens.

A *Vodelée* (129) au lieu-dit *Petit-Mont* (84), il y eut trois carrières avant 1907; l'une d'elles est arrivée en fin de concession et les deux autres ont été exploitées par Hennekinne (de Boussignies-sur-Roc) et Puissant Frères (qui deviendra la Société Merbes-le-Château). En 1867, Puissant expose à Paris son Rouge Royal valant 200 F/m<sup>3</sup>. La Société Merbes-Sprimont a continué l'exploitation après 1914 et a repris la part d'Hennekinne vers 1934. Bien équipée (armure pour épaisseurs jusqu'en 1930, pont roulant, grue, câble grue), la carrière connaît une production qui atteindra certaines années (1930 p. ex.) 2.000 m<sup>3</sup>. La carrière a été considérée comme épuisée vers 1960. Contrairement à ce qui est dit dans « Communes de Bel-

gique », le sol n'appartenait pas à Merbes-Sprimont mais à la commune de Vodelée qui en a tiré un bon rendement financier. A *Haumont* (56), l'exploitant était Guislain de Surice qui a exposé en 1867 à Paris de la Griotte Unie et une Griotte Impériale dite de Flandre. Elle était offerte au prix de 200 à 220 F / m<sup>3</sup>. La Société de Merbes-le-Château sera le locataire suivant et Merbes-Sprimont continuera après 1922 l'exploitation, jusqu'en 1960 environ.

Ensemble, 116 gisements ont été travaillés : 4 dans le Famennien, 1 dans le F<sub>2a</sub> et 111 dans le F<sub>2j</sub> dont 102 en Belgique et 9 en France.

*Noms des couleurs des marbres exploités.* En voici la liste :

Bleu Antique (Malplaquet 1862), Bleu des Ardennes (Agimont 1970), Bleu de Humain (carr. Saint-Martin), Bleu de St-Rémy, Bleu Fleuri de St-Rémy, Bleu Rosé (Malplaquet 1862), Bleu de Versailles (Bois des Corbeaux, Sautour), Byzantin (Exposition 1883), Byzantin Bleu (Malplaquet), Byzantin Beige et Noir (Malplaquet), Clair rosé de Malplaquet (1862), Damassé (marbre de Luchon, Gochenée), Flammé (Darras, type Griotte), Flandre (Rouge de Flandre ou des Flandres), Fleuri (Rouge Fleuri), Fleuri Bergnonri, Fleuri Rouge et Fleuri, Bleu de Luçon (Gochenée), Griotte, Griotte Bleutée, Griotte Claire, Griotte d'Agimont, Griotte Fleurie, Griotte Flammée, Griotte de Flandre, Griotte Impérialé, Griotte Impériale, Griotte Foncée, Griotte Grand Fond, Griotte Hautmont, Griotte Saint-Hubert, Griotte Saint-Rémy, Griotte Unie, Griotte Vive, Gris des Ardennes (Richemont, Gochenée), Gris Ardennais, Gris dévonien (Richemont), Gris Léopard de Frasnès, Gris Saint-Edouard (Hautmont), Gris Versailles (Rockfontaine, récent), Impérial de Bergnonri (exposition de 1897 Merbes-le-Château), Impérialé, Incarnat (non cité par Dewalcque dans son Prodrôme, 1868, à tort à mon avis car c'est un nom de marbre du Languedoc); Malplaquet, Malplaquet Byzantin, Malplaquet Pâle (1897), Moucheté (Rouge Moucheté), Petite Griotte de Rochefort (la plus belle d'après Clément), Petit Rosé du Hazard (Philippeville), Poité (ou Rouge Poité) ou Moucheté, Rance Clair, Rance commun, Rosé (Rouge Rosé, Carr. du Traigneau), Rouge Rosé Byzantin, Rouge Rosé du Grand Fond, Rosé de Vodelée, Royal (ou Rouge Royal), Royal Bleuté, Royal Byzantin, Royal Clair, Royal de Flandre, Royal Fleuri ou Coquillier, Royal Fleuri Grand Fond, Royal Foncé ou Vif, Royal Haumont, Royal du Hazard, Royal Poité Beauchâteau, Royal Pâle, Royal Poité de Maudoux (Beauchâteau), Royal Rosé Vodelée, Royal Saint-Rémy, Royal Vodelée, Saint-Edouard (Hautmont, Vodelée), Saint-Lambert (Rouge de Saint-Lambert de Sautour, Bois des Corbeaux), Saint-Louis (Baronville), Sainte-Lucie (Moulinat, Villers-le-Gambon), Smyrne (Rouge de Smyrne, j'ignore la provenance, mais c'est d'un Rouge Belge qu'il

s'agit, rappelant le Saint-Rémy, vendu en Italie en 1925), Tigré de Flandre, Turquin de Senzeille, Veiné (Rouge Veiné), Verdun (Rouge de Verdun, nom donné à tort à un marbre du Bois des Corbeaux vers 1930, alors que le Rouge de Verdun est un marbre de l'Ariège exploité au siècle dernier), Vieux Gochenée, Vieux Bleu de Saint-Rémy, Vieux Bleu de Gochenée, Vieux Rance.

Les 86 noms cités ci-dessus ont été relevés dans la littérature et les documents d'exposition. Hélas, cette liste est loin d'être complète; on peut ajouter à chacun des noms Griotte, Royal, Rosé, Gris, Byzantin, le nom de la carrière, de la commune, de l'exploitant, des nuances ou des veinages ! Seuls les noms de Vieux Bleu de Saint-Rémy, de Gris des Ardennes ont une signification très particulière. Je voudrais ajouter que je n'ai pas recherché systématiquement de vieux tarifs.

Comme il est dit à propos de Villers-deux-Eglises, l'exploitation très pénible des carrières de marbre rouge a été facilitée par l'emploi du fil hélicoïdal au rocher (1885). La description du travail avant cette application est bien faite par Jules Descamps-Puissant dans l'Ingénieur-Conseil Tome VI, 1884, que je reprends ci-après, pp. 187 et 188 [26] :

« Supposons une surface découverte de 300 m<sup>2</sup> sur lesquels on se propose d'exploiter. On isole le massif découvert par des coupes verticales de 60 à 70 cm de largeur, creusées à la pointe jusqu'à un « dessous » ou un accident où l'on peut espérer isoler la masse qu'on soulèvera par des coins enfoncés dans un havage, creusé à la pointe et que l'on appelle « hotte ». On élargit la division séparant les masses voisines par des vis de force. Par cabestans, rouleaux et crics, on amène la masse sur le chantier pour la débiter en blocs en se servant souvent d'une scie à bras au sable rude ».

Le système de sciage au fil est facilité grâce à des puits forés à la perforatrice (à la grenaille) de 90 cm de diamètre (parfois aussi de 60 et même de 40cm) dès 1885. Toutefois, ce forage étant assez difficile avec les câbles télédynamiques, les puits ont souvent été forés à la main jusqu'en 1914 et même 1920 : trace ronde en couronne de 90 cm de diamètre extérieur et de 80 cm de diamètre intérieur, sur 10 cm de hauteur, faite à la pointe, puis enlèvement grâce à une petite mine à la poudre noire. On voit encore de ces puits dans de nombreuses carrières anciennes.

Les carrières possédaient des treuils (cabestans), des grues à vapeur, des câbles-grues (blondins), etc... Pour celles de marbre rouge, les ponts roulants ne convenaient que pour leurs avant-becs ou pour des chantiers. Après les antiques manèges à chevaux (et le plus souvent encore à vaches), il y eut des machines à vapeur, des locomobiles et des moteurs à gaz pauvre. Les commandes télédynamiques par câbles étaient fréquentes; rares étaient les distributions de

force motrice par courant continu. Le courant alternatif viendra surtout après 1914; à l'importante carrière de Vodelée par exemple, le courant alternatif sera installé en 1928.

### 3.8. *Marbres divers* (fig. 11)

Je range dans cette catégorie des marbres brun pâle, gris brunâtre, café au lait, blancs ou blanchâtres, bleus (ou plutôt gris bleu), jaunes ou jaunâtres, etc...; j'ajouterai ceux que je ne connais pas par expérience personnelle et qui sont trop mal décrits pour les classer de façon certaine. Il peut y avoir répétition avec des exploitations citées dans d'autres catégories, deux marbres différents peuvent s'extraire dans la même carrière, etc... En suivant l'ordre alphabétique des communes, les marbres divers sont les suivants :

A *Andenne* (1), au lieu-dit *Anton-sur-Meuse* (2), la carrière qui a exploité le calcaire V<sub>25</sub> = V<sub>3a</sub> était une grosse exploitation de pierres de taille. Discry aurait aussi produit un marbre gris. Ce même Discry avait également des carrières vers Maizeret, à Samson et ailleurs (2.800 m<sup>3</sup> en 1871), mais c'est à Anton-sur-Meuse qu'il aurait produit le marbre gris.

A *Anthée* (3) sur Miavoye, on a exploité des marbres de faciès waulsortien, couleur café au lait.

En 1896, il y avait à *Arbre* (4) une scierie de pierre et de marbre avec 7 ouvriers. La carte géologique de 1908 indique une carrière active ouverte dans le Frasnien, assise de Rhisnes; il n'est pas certain qu'elle ait produit du marbre type Sainte-Anne ou Florence, mais il y a dans les environs des affleurements de Tournaisien à faciès waulsortien à calcaire gris ou gris violacé.

Combaz [11] indique en 1895 des marbres clairs divers à *Assesse* (5) (Viséen).

Le marbre frasnien d'*Aywaille* (7) a été exploité à *Dieupart* et s'appelle Notre-Dame de Dieupart. Il a parfois été classé dans le marbre Florence. Au moment de l'exposition de Paris en 1867, la carrière de Dieupart était exploitée par Carpentier, Lemaire et C<sup>o</sup> d'Aywaille. Le prix du m<sup>3</sup> est de 80 F départ de la carrière. Comme il a déjà été signalé, la production de marbre de la commune était en 1871 de 206 m<sup>3</sup>. Il est probable que cette production comprenait plusieurs marbres du Frasnien et aussi du Givetien. La carrière de Dieupart est restée en activité entre 50 et 100 ans. En 1897, c'est Lodez de Martinrive qui exposait du marbre d'Aywaille.

Fig. 11 : Marbres divers - Période 1850-1914

A Carrière et tentatives d'exploitations	B Localités
	C Scieries



Fig. 11

A *Bachant* (8) (Nord, France) au lieu-dit *Estrée* (22), Gosselet signale le calcaire Blanc d'Estrée, d'âge viséen. Il y eut aussi du marbre noir de mauvaise qualité et du calcaire bleu grisâtre. Plusieurs marbriers ont exploité ces calcaires.

Du marbre gris (niveau F<sub>2b</sub>) a été exploité à *Baives* (9) (Nord, France), moins toutefois qu'à Wallers.

Dans le Nord également, à *Beugnies* (10) on aurait produit un marbre magnifique à fond vert et rose et à coquilles blanches de *Productus langolensis*, carrière arrêtée en 1888 (Ardenne de Gosselet [57] p. 649); âge viséen.

A *Biesmerée* (11) dans une petite carrière ouverte dans le Givetien (Gva), on a exploité un marbre noir veiné ou poité ou autre (voir aussi Vaucelles (71) et d'autres localités dans le même cas).

On exploitait à *Boussu-lez-Walcourt* (12) des marbres divers en 1896 (d'après Communes de Belgique et Statistiques cité par Combaz [11] en 1895).

Une carrière ouverte dans le V<sub>2b</sub> = V<sub>3a</sub> existait à *Bouvignes* (13). Le faciès était analogue à celui du Waulsortien; j'ignore quels étaient la qualité, la couleur et l'aspect du marbre.

On avait installé en 1875 une scierie de marbre à *Cortil-Noirmont* (14); on peut sincèrement se demander les raisons de ce choix.

Au *Fond de Leffe* (15), lieu-dit à *Dinant* (16), une exploitation de marbre de faciès waulsortien a existé à diverses époques (cf. Chenu ou Chenoy (62) à Sorinnes).

En 1860, Meugy [70] cite du marbre à fond gris avec Encrines se détachant en noir (?) et du Blond Tigré à *Dompierre* (Nord, France) (17).

Je situe avec un certain doute sur la commune de *Dréhance* (18) la carrière de Walzin (19) où fut exploité un marbre rouge (Brèche) du Waulsortien. La carrière fut abandonnée en 1880.

Je suppose que le marbre appelé Biert était exploité dans la commune de *Ermeton-sur-Biert* (20). Dewalque en 1862 cite le marbre Bleu Turquin. Ce marbre ne doit avoir aucune ressemblance avec le Bleu Turquin d'Italie, mais il avait sans doute des reflets gris bleuâtre. Un Bleu Turquin fleuri a été exposé en 1867 à Paris par J. Amand d'Ermeton et offert à 130 F/m<sup>3</sup> en blocs et à 6 F/m<sup>2</sup> en tranches de 0,02 m d'épaisseur sur wagon à la station Pavillon (près de Florennes).

A Londres en 1862 et à Paris en 1867, on a exposé dans les marbres des polypiers de Brialmont d'*Esneux* (21) et un marbre poli, mais on ne le décrit pas et le nom de l'exploitant n'a pas été cité. Notons qu'il y avait de la même façon un calcaire à polypiers de Kinkempois (Angleur); il n'a pas donné de marbre poli. Van Scherpenzeel Thim [49] et Malaise classent ces bancs à polypiers dans l'Eifelien calcaireux de Dumont (E3).

On a exploité à *Etroeungt* (23) un marbre d'âge vraisemblablement tournaisien, vert nous dit Gosselet, blond tigré affirme Meugy. Nous avons précédemment discuté de ce marbre.

Le marbre dit Saint-Laurent a été exploité avec succès mais uniquement entre 1932 et 1935 par Henry Daffe à *Bauche* (24b) commune d'*Evrehaille* (24). Ce marbre frasnien, assise de Rhisnes, a le type du Florence à gros stromatopores globuleux, mais son fond est d'un beau gris clair et il est superbement veiné. Il faut ajouter que Daffe avait repris une carrière ancienne, mais j'ignore si avant 1914 on avait mis ce marbre sur le marché.

A *Arville*, commune de *Faulx-les-Tombes* (25), on aurait exploité un marbre probablement (sans que cela soit certain) du genre Florence, en tout cas situé dans la bande frasnienne de Wépion.

A *Feluy* (26) et plus spécialement à *La Rocq* (27), il y avait trois carrières de marbre. J'en ai connu deux d'entre elles qui furent actives jusqu'en 1926 et peut-être même après. Elles ont produit un mauvais Bleu Belge (ce marbre a déjà été signalé), un type Florence (?) et des coquilliers clair et foncé exposés à Bruxelles en 1897. La carrière Poiry aurait aussi produit un marbre lilas. La dernière des trois carrières, celle de la Baronne, faisait partie en 1930 des Carrières et Scieries de Marbre de Belgique, mais j'ignore quels sont les marbres qu'elle produisait.

A *Ferrière-la-Grande* (28) (Nord, France), vers « La Marlière » il y avait une exploitation de marbre Gris Clair à teinte bleuâtre ou rosée d'âge tournaisien supérieur (h<sub>1b</sub> de la carte géologique de France); il présentait un faciès waulsortien.

Le marbre dit Meugy était exploité en 1860 à *Ferrière-la-Petite* (29) (Nord, France) vers la Garenne (?). Gosselet (Ardenne [57] p. 650) signale aussi 10 m de calcaire rose exploité comme marbre de Ferrière-la-Petite. Son âge serait viséen (h<sub>2a</sub>). Il y a aussi une lumachelle.

A *Ferrières* (30), homonyme des précédentes mais dans la province de Liège, on aurait exploité, sans que cela soit certain, un marbre. En 1867, on a exposé à Paris un marbre coquillier, un marbre moucheté et un marbre commun (?) provenant de la carrière des Ardennaises du Comte de Couchy et de Poncelet-Lecocq.

A *Forrières* (31), les blocs ne sont pas offerts en vente, mais les tranches en 2 cm valent 4 à 6 F/m<sup>2</sup> sur wagon à Forrières; la carrière a également produit de la pierre à chaux. Une carrière ouverte dans le Givetien et une scierie sont dessinées sur la carte au 1/40.000. En 1871, Firket [54] donne une production de 100 m<sup>3</sup> à Forrières.

Un marbre *jaune* provenant de *Fraire* (32) de *Fairoul* (33) est exposé à Londres en 1862 et à Paris

en 1867. C. Guislain et C<sup>o</sup> de Surice expose son Jaune Oriental qu'il prétend analogue à celui des Pyrénées, au prix de 300 à 350 F/m<sup>3</sup> sur place (c'est un prix élevé pour l'époque). L'âge probable de ce marbre à faciès waulsortien est tournaisien.

A *Frasnes* (34), la carrière du Nord a produit deux marbres. Il y eut un petit récif, décrit par Mailleux, de marbre rouge F<sub>2j</sub> et dont on ne voit plus de restes sauf des échantillons polis dans le bureau de la carrière et un récif sous-jacent de marbre Gris-Rosé. Il y a aussi des échantillons polis de ce dernier dans le bureau, mais j'ignore quelle a été l'étendue de son commerce.

A *Fromelennes* (35) (Ardennes, France), on a exploité le marbre Charlemagne, coquillier, d'âge givetien.

Un marbre rosé provenant de *Gérin* (36) a été exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867. L'exploitant était L. Watrisse de Dinant qui offrait ses blocs à 235 F/m<sup>3</sup> et les tranches brutes à 11,87 et polies à 24,00 F le m<sup>2</sup> sur bateau à Dinant.

Comme à Fromelennes, on a exploité à *Givet* (37) (Ardennes, France) le marbre Charlemagne, coquillier d'âge givetien.

A *Glageon* (38) (Nord, France), il y a eu une exploitation de Glageon Mêlé, Glageon Sangsue, Capron ou Stavelot. Dans ces marbres d'âge givetien, les taches sont des madrépores.

Dans une carrière ouverte par Février à *Hemptinne* (39) et remise ensuite à Henry Daffe, on exploitait un marbre dit Jaune Lamartine (usurpation du nom d'un marbre du Jura). J'ai vu un échantillon chez le fils de Février en 1980; c'est une roche d'âge probablement tournaisien à faciès waulsortien et à grandes taches blanches de calcite qui n'a pratiquement rien de jaune.

Du marbre à faciès waulsortien blanchâtre, Blanc rosé et Jaune paille (voir Abbé Leclercq [66]) aurait été exploité dans les carrières de Prumont et Génicot à *Pont d'Arcole* (40), commune de *Hastière-Lavaux* (41).

Il existe depuis avant 1800 une « Maison de la Carrière » à *Maurenne* (42) où il y a eu aussi des marbres à faciès waulsortien. De Seyn [27] dit qu'il y avait des carrières de marbre rouge et de marbre noir (?) et une scierie.

Outre le Sainte-Anne français et les Noirs coquilliers et poités, il y eut à *Hon-Hiergies* (43) (Nord, France) un marbre *Saint-Vincent* pétri de polypiers. Le marbre coquillier gris noirâtre de *Jemelle* (44) a été exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867. Firket [54] signale à Jemelle une production de 80 m<sup>3</sup> en 1871. L'exploitant était la Société des Carrières et Usines et Jemelle. Elle a exploité d'autres carrières et notamment en 1884 la carrière de Saint-Hubert à Humain et celle de Saint-Martin à Humain.

Il y eut de nombreuses carrières de marbre à *Landelies* (45). On y a exploité le Frasnien (voir Florence), le Tournaisien (voir Petit Granit), le Viséen (V<sub>2c</sub> = V<sub>3a</sub>, voir Brèche), etc... On cite le marbre Guillaume, café au lait très pâle qui doit être d'âge viséen. Il y eut en plus le marbre Frédéric, mais je me demande si ce n'est pas une appellation de la brèche (Demanet [24] et Combaz [11]).

On a exploité à *Lustin* (Tailfer, etc...) (46), outre les Sainte-Anne, Florence, *Granité*, quantité d'autres variétés. Wérotte, de Dave, a exposé à Bruxelles, en 1897, le Bleu, le Blanc Banc, le Lilas, le Violet, etc... Il est vrai, d'une part, qu'ils sont notés pierres à bâtir, mais, d'autre part, il y avait aussi les Napoléon, Violet, Violet Lilas, comme marbres. De Fond d'Arches le baron de Woelmont exposait un Gris Devonien. Les échantillons existent encore au Service Géologique.

En 1860, Meugy [70] cite le Noir Granité et le marbre Lumachelle de *Marbaix* (47) (Nord, France); Gosselet décrit les calcaires gris à *Productus sublaevis* et du calcaire rougeâtre (viséen).

A *Marche-les-Dames* (48), on exploitait du marbre Faux Portor (déjà cité avec la description de Demanet, datant de 1862) [24]; Combaz en 1895 recopie le nom dans sa liste. A mon avis, il n'a pas été offert sur le marché.

Les carrières du Condroz à *Marchin* (49) exposent à Bruxelles en 1897 le Petit Lilas et le Gros Lilas.

Il s'agit d'un marbre d'âge frasnien, assise de Rhisnes, même niveau que celui de Lustin; Gosselet (Ardenne, p. 515 [57]) note 10 m de calcaire violacé. D'après la Société Belge de Géologie (tome XII, 1898), l'exploitant serait Poiry de Feluy-Arquennes. Je me demande s'il n'y a pas une erreur.

L'indication de marbre à *Maroilles* est fautive; le calcaire carbonifère n'y affleure pas et a été atteint à 134 m de profondeur par un sondage sous le Crétacé Turonien.

C. Poiry de Bruxelles (ce doit être le même que celui de Feluy-Arquennes) expose à Bruxelles en 1897 une Pierre Blanche de *Moha* (50) qu'il offre comme marbre, âge probable V<sub>2b</sub> de l'ancienne légende.

De la carrière des Grands Malades à *Namur* (51) (déjà citée plusieurs fois), on a exposé à Paris en 1867 un marbre, offert à 60 F/m<sup>3</sup> brut, 80 F/m<sup>3</sup> taillé et 4 F/m<sup>2</sup> de pavés. Bien entendu, il s'agit surtout du marbre noir, mais il y avait aussi d'autres qualités. L'extraction se faisait à la carrière des Grands Malades et accessoirement à celle de Moulin à Vent.

Le marbre de *Nandrin* (52) est exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867; il y en a 6 variétés, d'âge probable G<sub>vb</sub> = F1, qui ne sont pas décrites. Ces marbres se présentent en bancs dans la propriété de

E. d'Erkenteel à Nandrin et seraient d'exploitation aisée, mais n'ont peut-être jamais été mis sur le marché.

A *Neuville* (53) et plus spécialement à la ferme *Olimbois* (54) non loin du Traigneau, on a exploité un calcaire Gris clair  $F_{2h}$  qui rappelle le Sainte-Anne (?). En 1871, la production de marbre de *On* (55) était, selon Firket [54], de  $74 \text{ m}^3$ . Une carrière a été ouverte dans le Givetien ( $G_{va}$ ); Combaz en 1895 y signale une espèce de Sainte-Anne (?).

En plus de la brèche, on a exploité à *Onhaye* (56) du marbre à faciès waulsortien, cité par Demanet en 1862.

Il a déjà été question dans la commune de *Pry* (57) du marbre Sainte-Anne, du Florence, ainsi que du Grand Antique. A l'époque de l'exposition de Paris, en 1867, J. Max de Walcourt exploitait, à la carrière de Boussères, un marbre coquillier; dans cette même carrière, on produisait le Grand Antique. Le quartier de Boussères est en limite de commune avec Thy-le-Château. L'âge des terrains est  $G_{vb} = F1$  ou niveau du Sainte-Anne. Le prix du coquillier est de  $150 \text{ F/m}^3$  et  $7 \text{ F/m}^2$ . Vers 1867 toujours, Max exploitait (même réf.) (49) du marbre Florence (dans la carrière de la Roche del Duge) et du marbre Napoléon, décrit par Demanet comme Gris Foncé et Pointillé de Blanc d'âge probable frasnien moyen ressemblant au Napoléon de Boulogne. Ce marbre était vendu, comme le Grand Antique, à  $175 \text{ F/m}^3$  en blocs et à  $8 \text{ F/m}^2$  en tranches.

A *Rancennes* (58) (Ardenne, France), on a exploité le marbre Charlemagne, comme à Fromelennes et Givet.

On a exploité à *Saint-Gérard* (59) le marbre Chocolat dit Brocatelle et Blanc de Saint-Gérard. Outre les carrières déjà citées ayant donné la Brèche et le Florence, il y en eut d'autres dans le Viséen  $V_{2a}$  et  $V_{2b}$  (selon l'ancienne légende). La roche y était grise et dans le Tournaisien à faciès waulsortien  $T_{2b1}$ ; par analogie avec Landelies et Dinant, j'aurais tendance à croire que le Blanc était viséen et le Napoléon tournaisien.

Meugy en 1860 [70] nous apprend qu'à *Saint-Hilaire* (60) (Nord, France) on exploitait du « lignite coloré ». Je ne sais quel était ce marbre dont l'âge vraisemblable est  $T_{2b2}$ .

A *Saint-Waast-la-Vallée* (61) (Nord, France), on a exploité, d'une part, le marbre Noir et Gris à brachiopodes etc... du Givetien et, d'autre part, dans l'exploitation du marbrier Lucq, des marbres Saint-Charles, Gris Bleuâtre, d'âge frasnien.

Près de la ferme Chenu ou Chenoy (62), il y a, d'une part, sur la commune de Dinant du Marbre Noir  $V_{1a}$  déjà signalé, d'autre part, dans une autre carrière à *Sorinnes* (63) on a produit un marbre analogue au

Landelies, mais plus foncé, Café au Lait Foncé, rarement tacheté de clair (Demanet 1862 [24] et Combaz 1895 [11]). Il y a tout lieu d'assimiler ce marbre Café au Lait au marbre que Van Swieten comparait au Napoléon en 1826. J'insiste sur le fait que la Société des Carrières de Chenoy expose le marbre  $V_{1a}$ , Noir de Dinant et provenant de cette commune.

A *Sossoye* (64) et plus spécialement à *Maredret* (65), on a exploité dans la carrière Thiran le marbre Léopold, gris à veines bleues du Waulsortien.

A *Soulme* (66), il y eut une carrière Saint-Gobiée. J'ignore où elle se trouvait exactement et ce que l'on y produisait. Est-ce un gisement de marbre rouge, par exemple une des ouvertures de Louvain Château ou encore un autre marbre du Frasnien (?).

Nous avons signalé que Davreux (1833) [20] et del Vaux (1841) [23] citent à *Stembert* (68) près de Verriers (67) un marbre gris brunâtre à taches jaunes, appelé Marie-Louise; il est probable qu'il a encore été travaillé après 1850.

Provenant de *Thon-Samson* (69), un calcaire brut et taillé ainsi que des pavés sont exposés par Legrand de Samson à Paris en 1867. Le prix sur place pour le  $\text{m}^3$  brut est de 60 F, pour le taillé 80 F, les pavés noirs sont offerts à  $3,50 \text{ F/m}^2$ , les pavés gris à  $5,10 \text{ F/m}^2$ . En 1897 à Bruxelles, Louis Hernotte de Thon a exposé des produits exploités par Legrand Deville de Samson; c'étaient des pierres et un marbre qu'il appelle « Blanche Roche » d'âge viséen  $V_{2t}$  (selon l'ancienne légende).

A *Trélon* (70) (Nord, France), on trouve des marbres granités, bancs bréchiformes et Sainte-Anne de Trélon datant du Givetien.

Dans les deux carrières de *Vaucelles* (71), on a exploité du marbre Gris Foncé, Moucheté et Poité de Blanc, ressemblant au marbre de Boulogne-sur-Mer; Cauchy l'a appelé Napoléon. Demanet (1862) [24] nous apprend qu'il s'agissait d'un marbre à fond gris, un peu roussâtre, avec des taches d'un gris plus ou moins foncé affectant la forme de croissants ou de coquillages. Un des marbres a aussi été appelé Brèche de Vaucelles; il est roussâtre à taches gris foncé.

Près de Chimay, à *Villers-la-Tour* (72), on aurait exploité un marbre dans le Couvinien  $C_{obm}$ , je ne sais vraiment pas lequel.

En 1897 à Bruxelles, Gustave Joie expose uniquement des pierres provenant de *Vinalmont* (73), mais Combaz en 1895 [11] y note un marbre noir, que je suppose viséen.

Outre les récifs  $F_{2j}$ , on a exploité dans les  $F_{2h}$  et  $F_{2g}$  de la commune de *Vodelée* (74) le Bleu de Vodelée, déjà cité avec ses 5 carrières dont 2 actives. Ce marbre a été exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867; en cette année, on disait que le marbre exposé,

provenant de la carrière du Grand Courtil momentanément abandonnée (exploitée par la Sté C. Guislain et C<sup>o</sup> de Surice) joint à une grande solidité, des couleurs pures et tranchées, qui le font adopter pour la grande décoration et le carrelage; en 1862 il valait 200 F/m<sup>3</sup>. A la carrière *Violon*, le marbre a un fond gris nuancé de gris plus clair. Combaz le cite en 1895 [11] et je suppose que c'est cette carrière qui a été exploitée par Grès, Marbres et Granit d'Yvoir et dont le marbre a été exposé à Bruxelles en 1897. Il y eut encore d'autres marbres exploités et Daffe reprendra une de ces anciennes carrières en 1935 environ.

A *Wallers-Trélon* (75) (Nord, France), contre Baives (9) on a exploité un marbre bigarré; il y eut une usine de la Société Marbrière d'Avesnes qui s'est transférée à Gussignies vers 1887. Un des marbres produits, d'âge F<sub>29h</sub> je pense, fut appelé « Petit Pois »; il est cité par Meugy en 1860 [70].

A *Wellin* (76), outre le Sainte-Anne déjà cité, ce sont des marbres du Givetien et du Couvinien qui furent exploités; Firket indique une production de 60 m<sup>3</sup> en 1871. En 1897, Tagnon Frères de Wellin ont exposé à Bruxelles le Wellin Agate ou Agathe. Il s'agissait d'un marbre Gris Tacheté provenant du Couvinien C<sub>02d</sub>/R de Maillieux.

Il semble que, outre la Brèche déjà citée, il y ait eu un autre marbre à *Wierde* (77).

Le calcaire T<sub>3a</sub>, selon la nouvelle légende, fut exploité à *Yvoir* (78) par Grès, Marbres et Granit d'Yvoir et vendu comme marbre sous le nom de Calcaire d'Yvoir Foncé. Il a été exposé à Bruxelles en 1897.

Donnons pour terminer la liste alphabétique des marbres mentionnés.

- Agate ou Agathe à Wellin
- Arville à Faulx-les-Tombes
- Biert à Ermeton-sur-Biert
- Blanc à Saint-Gérard
- Blanche Roche à Thon
- Bleu de Vodelée à Vodelée
- Blond Tigré à Etroeungt
- Brèche de Vaucelles à Vaucelles
- Brocatelle à Saint-Gérard
- Calcaire d'Yvoir et Calcaire d'Yvoir Foncé à Yvoir
- Capron à Glageon
- Charlemagne à Fromelennes, Givet et Rancennes
- Chenu ou Chenoy à Sorinnes
- Coquillier Clair et Coquillier Foncé de La Rocq à Feluy
- Dieu-Part à Aywaille
- Faux Portor à Marche-les-Dames
- Frédéric à Landelies
- Glageon Fleuri et Glageon Sangsue à Glageon
- Grand Courtil à Vodelée
- Gros Lilas à Marchin
- Guillaume à Landelies
- Jaune à Fraire-Fairoul
- Jaune Lamartine à Hemptinne
- Jaune Oriental à Fraire-Fairoul
- Lilas à Feluy-La Rocq et à Lustin
- Lumachelle à Ferrière-la-Petite et à Marbaix
- Marie-Louise à Stembert
- Maurenne à Hastière-Lavaux
- Miavoye à Anthée

- Napoléon à Pry, Lustin et Vaucelles
- Noir Granité à Marbaix
- Petit-Lilas à Marchin
- Petit-Pois à Wallers-Trélon
- Pierre Blanche à Moha
- Polypiers de Brialmont à Esneux
- Saint-Charles à Saint-Waast-la-Vallée
- Saint-Laurent à Evrehailles-Bauche
- Saint-Vincent à Hon-Hergies
- Stavelot à Glageon
- Violon à Vodelée
- Wellin-Agate à Wellin.

J'en oublie sans doute et il y a eu d'autres dénominations.

Si l'on exclut les carrières importantes d'Aywaille, de Vodelée, de Feluy et sans doute de Sorinnes, les exploitations ont été peu importantes et de faible durée.

Il n'y a rien à dire de spécial concernant leur outillage.

### 3.9. *Petit Granit employé comme marbre*

La carte de la figure 12 n'indique pas les exploitations de *Petit Granit* en France. Pourtant, il y en eut dans l'Avesnois; ils ont fourni une pierre de taille de qualité inférieure à celle de Belgique. Il n'est pas impossible que certains Petits Granits ou Granités du Nord de la France aient été employés en marbrerie. Une partie d'entre eux, sans doute, sont cités dans les « Marbres divers », Gosselet note le calcaire de *Marbaix* ou des *Ecaussines*, avec les exploitations actives à *Godin*, près d'Avesnes, à *Avesnelles*, à *Marbaix*, etc...

Pour la Belgique, je me suis efforcé de ne repérer que les communes dans lesquelles furent exploités des blocs de Petit Granit en vue de les commercer comme marbre, tandis qu'on y produisait aussi de la pierre de taille.

La roche est d'âge tournaisien, mais elle se présente à deux niveaux différents de cet étage, le calcaire de Landelies T<sub>1c</sub> (T<sub>13b</sub>) et le calcaire des Ecaussines, Soignies, Sprimont, etc... T<sub>2b</sub> (T<sub>13b</sub>). Il y eut aussi de très nombreuses carrières de calcaire à crinoïdes ouvertes dans le Couvinien, le Givetien, le Frasnien, etc... Les bancs granités exploités n'avaient qu'une faible puissance et étaient à tonalité plus ou moins foncée. S'ils ont eu une importance marbrière, je crois les avoir signalés plus haut.

Le Petit Granit a aussi été appelé Ecaussines et c'est sous ce nom qu'on le retrouve dans les classifications douanières. Les autres noms tels que Petit Gris, Calcaire Fétide, Marbre Madrèporique de Mons, Marbre de Jemmapes, etc... ne lui ont plus été donnés, je pense après 1850.

Dans les lignes qui suivent, la production indiquée de la commune pour 1871 est celle de la pierre de

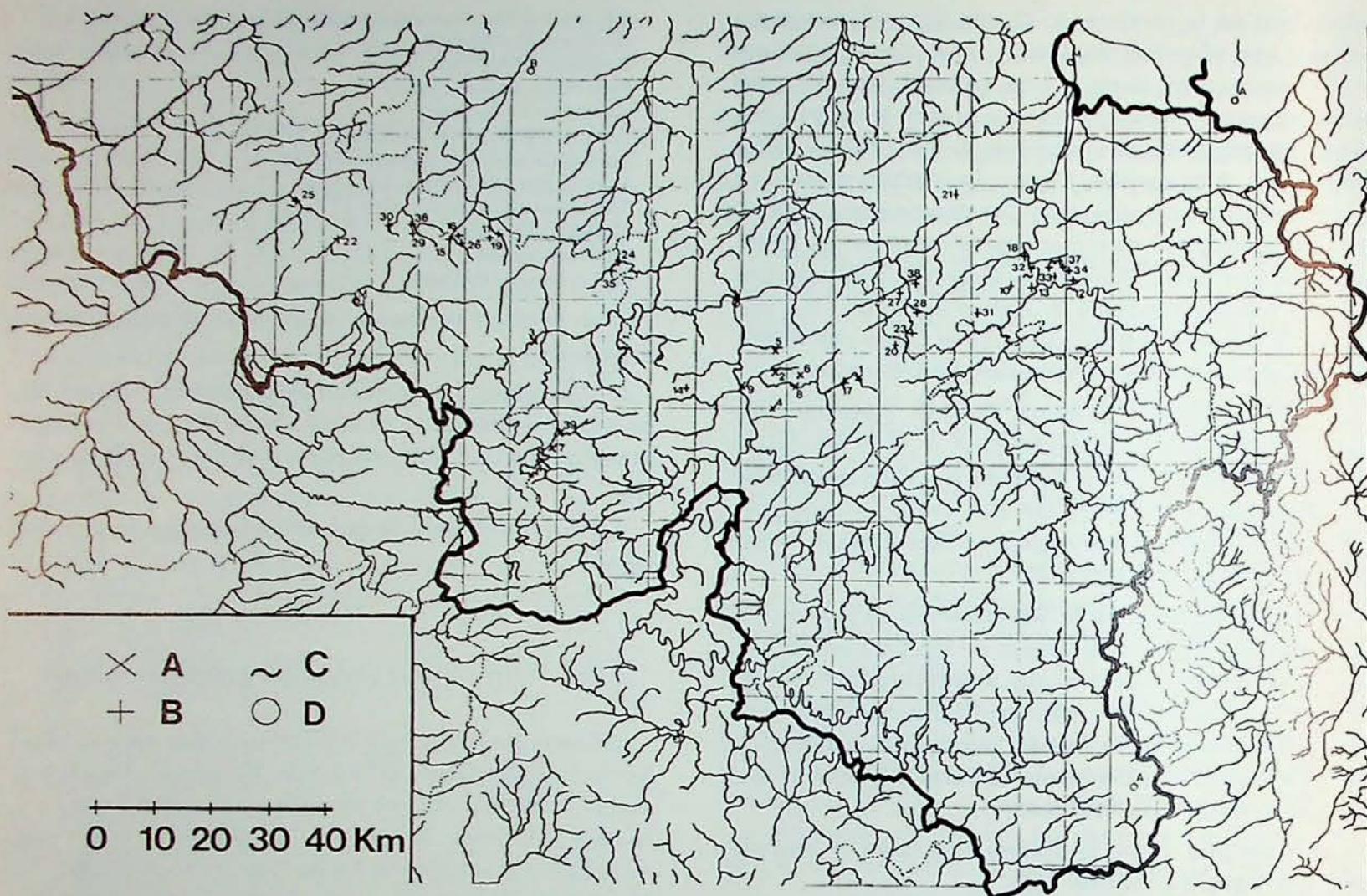


Fig. 12 : Petit Granit. Exploitations ayant fourni des blocs pour les marbreries. Période 1850-1914

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| A | Exploitation dans le niveau $T_{2b} = T_{n_{2b}}$ | C | Scieries de Petit Granit qui deviendront des scieries de marbre par la suite |
| B | Exploitation dans le niveau $T_{1c} = T_{n_{2b}}$ | D | Localité   |

taille, des dalles et des carreaux. Indiquons d'abord les productions de calcaire de Landelies  $T_{1c}$ .

Je ne crois pas qu'on ait fait à *Achet* (1) autre chose que de la pierre de taille (voir Marote, 1923 [69]).

A *Durnal* (2), deux bancs de 0,50 et 0,60 m ont, selon Marote, donné du marbre. Une scierie de Petit Granit y était installée. En 1950, les carrières des Nutons (H. Focant) et Laloux existaient encore.

A *Landelies* (3), la production en 1871 est de 400 m<sup>3</sup>. En 1895, Combaz [11] nous apprend que la matière renferme de nombreuses terrasses.

A *Lisogne* (4), il y eut une carrière dite Froidin exploitée par Watrisse de Dinant. Le matériau exposé à Paris en 1867 était offert à 60 F/m<sup>3</sup>, à 4,50 F/m<sup>2</sup> brut et à 15 F/m<sup>2</sup> poli.

La production de *Mailen* (5) était de 200 m<sup>3</sup> en 1871; la carrière de Cour que je ne repère pas exactement était exploitée par Wérotte de Dinant; il expose en 1897 un Petit Granit. Comme dans cette région, le niveau des Ecaussines est dolomitisé, je suppose qu'elle était ouverte dans le niveau de Landelies.

Il y aurait eu à *Natoye* (6) une carrière de Petit Granit. Je suppose que c'est dans le niveau de Landelies, car le niveau des Ecaussines a un faciès waulsortien dans la région.

A l'exposition de Paris, 1867, le Petit Granit de *Silenrieux* (7) provenait de la carrière Battefer exploitée par J. Max de Walcourt. Le prix du m<sup>3</sup> était de 100 F, le m<sup>2</sup> était offert à 5 F; le Petit Granit Gris coûtait 150 F/m<sup>3</sup>, 7 F/m<sup>2</sup> sur wagon à Walcourt (39). Je suppose qu'il s'agissait du  $T_{1c}$ , car le  $T_2$  est à faciès waulsortien. 30 m<sup>3</sup> ont été produits en 1871.

A *Spontin* (8), Demanet cite en 1862 [24] le marbre Gris-Petit Granit. La production était de 300 m<sup>3</sup> en 1871. A la carrière de S.A. Carrières et Scieries de Spontin, ouverte en 1875, 3 bancs de 0,80, 1,20 et 0,75 m de puissance parmi 27 bancs exploités sont vendus (éventuellement) comme marbre (selon Marote [69]). En 1950, la carrière de la Falize était encore en activité.

D'après Marote, 7 bancs sur 24 à *Yvoir* (9) peuvent donner des blocs à vendre comme marbre. Grès, Marbres et Petit Granit d'Yvoir ont ouvert la carrière

Saint-Roch en 1882; elle a été arrêtée en 1950. Cette société a racheté diverses scieries sur le Bocq : quatre étaient encore actives en 1923 et elles furent groupées. Elle a exposé ses produits à Bruxelles en 1897 (pierre de taille et marbre). Cette même entreprise a exploité une carrière de marbre rouge à Gochenée jusqu'en 1935 environ et plus anciennement le Bleu de Vodelée.

Dans le niveau Tn<sub>3b</sub> de Soignies-Ecaussines, les lieux de production sont :

A *Anthisnes* (10), une carrière avait été ouverte en 1876. La Société de Merbes-le-Château avait acheté un gisement au début du XXe siècle et sa carrière, ouverte pour produire des blocs destinés à la marbrerie, a pris une grande importance au point qu'Anthisne soit devenu le deuxième producteur de la région. Le pont roulant de 300 t (poids du métal) qui s'était effondré par un coup de vent a été remplacé entre 1905 et 1910 par un autre de 600 t. La Société Merbes-le-Château aura des difficultés financières et sera obligée de vendre sa carrière d'Anthisne et son usine de Poulseur (32) à un groupe de Sprimont avec lequel elle créera Merbes-Sprimont vers 1921-22.

La production à *Arquennes* (11) a été de 2.100 m<sup>3</sup> en 1871. En 1896, il y a deux scieries, 3 carrières et 100 employés; c'est la région où la mise en valeur du Petit Granit comme pierre de taille a débuté. L'exploitation cessera vers 1914-18. La matière n'a pas été exposée comme marbre en 1897 à Bruxelles.

A *Aywaille* (12), la production était de 4.500 m<sup>3</sup> en 1871. Lodex, exploitant à Martinrive, aux confins d'Aywaille et de Comblain-au-Pont (13), a exposé son Petit Granit comme pierre de taille en 1897 à Bruxelles.

La production de *Comblain-au-Pont* (13) était de 7.580 m<sup>3</sup> en 1871. De nombreuses carrières y étaient ouvertes. Les carrières de la Belle-Roche sont dans les dernières à subsister.

J'ai indiqué au § 3.1. que c'est en 1905 à *Denée* (14) (la Denéenne) que l'ingénieur Stenuit a essayé une perforatrice à vapeur; il ne semble pas que cet essai ait été couronné de succès. En 1923, selon Marote [69], on ne confectionnait que peu ou pas de pierre de taille. A Denée, les produits étaient destinés surtout à la marbrerie. Le même auteur signale les carrières Evrard et du Forbot qui furent exploitées par S.A. Carrières et Marbreries d'Annevoie et la carrière Petit. La carrière Evrard a été reprise vers 1918 par Noël de Walcourt et, après faillite de cette entreprise, elle a été exploitée par M.P.G. qui a appelé le produit Noir F.D. Ce nom prête à confusion avec le véritable marbre noir de Denée dont il a été question aux § 1.2.2., 2.2.2.1. et 3.2.5.1. Actuellement, l'exploitant est De Mont et Van den Wildenberg d'Aywaille (voir Noir F.D. dans CSTC note d'infor. T. 72) [9].

Des exploitations intenses et anciennes existaient à Ecaussines-d'Enghien (15). La pierre produite est citée comme marbre par Demanet en 1862. Cependant, en 1897 à Bruxelles, aucune carrière de la commune n'a exposé de marbre ni, il est vrai, de pierre à bâtir. En 1867, Baatard a exposé à Paris; le prix du m<sup>3</sup> brut était de 40 à 70 F et le m<sup>2</sup> taillé était vendu 8 F, les tranches n'étaient pas offertes.

La production était de 36.400 m<sup>3</sup> en 1871 et était réalisée par les S.A. des Carrières de Restaumont (carrière de ce nom), S.A. des Carrières de Thiarfont (carrière de ce nom), encore toutes deux actives en 1950, S.A. des Carrières Goffart (carrière de ce nom), Duquesne-Plisnier, en liquidation en 1950, Trou Hernaux, Anciennes Carrières de Malon Fontaine, Anciennes Carrières Rivière. A l'est de la Sennette, la S.A. des Carrières du Levant et les Carrières du Scouflény débordent sur Ecaussines-Lalaing; ces deux dernières étaient encore actives en 1950, tandis que Scouflény subsiste toujours en 1980. Plusieurs scieries étaient en activité à Restaumont, Thiarfont, Scouflény, etc...

Une carrière de Scouflény débordait, je pense, sur le territoire de la commune d'*Ecaussines-Lalaing* (16).

A *Emptinne* (17), la production en 1871 était de 200 m<sup>3</sup>. D'après Marote [69], sept bancs sur 14, dans la carrière Dapsens, sont vendables comme marbre. Dans cette carrière, on employait le fil hélicoïdal combiné à des perforatrices de 0,80 m; un câble grue de 63 m de portée et de 20 t de puissance remontait les blocs. En 1950, la carrière était abandonnée depuis longtemps.

Combaz (1895) [11] cite le Petit Granit d'*Esneux* (18), exploité comme marbre. Il y a bien un affleurement de T2b du côté de Pécher, à la limite de Villers-aux-Tours, mais il n'a pas dû y avoir de carrière dans cette région. Il s'agit plus vraisemblablement d'une exploitation dans le Dévonien ou d'une erreur de localisation.

En 1862 à Paris, Vandendorren-Delalieu a exposé du calcaire à crinoïdes d'une carrière de pierre à paver de *Feluy* (19). La production de la commune en 1871 était de 3.200 m<sup>3</sup>. La S.A. de la Carrière Saint-Georges n'a exposé à Bruxelles en 1897 que de la pierre à bâtir; c'est la dernière carrière qui ait exploité dans Feluy. Elle était arrêtée en 1950.

La production à *Havelange* (20) était de 100 m<sup>3</sup> en 1871. Selon Marote [69], à la carrière Gilotay, 5 bancs sur 9 (14,70 m) conviennent à la marbrerie; à la carrière Malihoux, 2 bancs (2 m env.) sur 8 sont signalés comme marbre possible; à la carrière Jadot, 5 bancs (12,55 m) conviennent surtout pour la marbrerie.

En 1862 à Londres et en 1867 à Paris, le Petit Granit de *Horion-Hozémont* (21) a été exposé et on

disait que, scié en tranches, il fournissait un marbre solide, uniforme, sans défauts, d'une grande résistance au feu, et surtout d'un prix si réduit que l'usage s'en répandait tous les jours. La production était de 520 m<sup>3</sup> en 1871. Je suppose, mais avec doutes, que c'était le niveau de Soignies.

Le Petit Granit de *Lens* (22) est cité par Demanet en 1862 [24]. La production en 1871 était de 100 m<sup>3</sup>. Une machine d'exhaure a été installée en 1855. La carrière est à l'arrêt complet depuis longtemps.

*Les Avins* (23) disposaient de plusieurs carrières dont celle de la Société des Carrières du Condroz qui sera reprise par Merbes-Sprimont en 1931. On y a surtout produit de la pierre de taille.

C'est le Petit Granit de *Ligny* (24) qui a été lancé comme marbre sous l'Empire comme j'ai déjà indiqué au § 2.2.2.8. Il a été exposé à Paris en 1867 mais uniquement sous forme brute et sciée. En 1862, Demanet [24] le donnait comme marbre. La production était de 1.200 m<sup>3</sup> en 1871. Demanet, encore, nous apprend que l'extraction pouvait s'élever à 1.500 m<sup>3</sup> de pierre à bâtir et 500 à 600 m<sup>3</sup> de marbre (Petit Granit) qui revenait de 130 à 150 F/m<sup>3</sup>. En 1900, Dumont de Chassart employait jusqu'à 500 ouvriers et en 1937 il y avait deux scieries de pierres; l'une d'elles sera reprise par Henry Daffe qui, vers 1922, sciera uniquement du marbre. En 1897, la S.A. des Carrières de Ligny a exposé à Bruxelles du Petit Granit comme pierre à bâtir et comme marbre. Les carrières seront toutes arrêtées en 1914. La marbrerie Henry Daffe a été continuée par Skiflet après 1965 et arrêtée en 1970 environ.

La production de *Maffles* (25) était de 2.000 m<sup>3</sup> en 1871. En 1897, Rivière a exposé son Petit Granit comme marbre à Bruxelles. Cet exploitant a eu une machine à vapeur dès 1828 et peut-être même en 1800. Il y eut aussi les Carrières de la Dendre. Toutes deux existaient encore en 1950, mais sont maintenant abandonnées. La scierie de la carrière Rivière travaille encore, mais seulement le marbre.

En 1950 encore à *Marche-les-Ecaussines* (26), un siège de la Carrière du Levant, je pense, extrayait du Petit Granit.

En 1897, les Carrières de Marchin, Piron et C<sup>o</sup> ont exposé à Bruxelles de la pierre à bâtir Petit Granit de *Marchin* (27). En 1950, les carrières J. et H. Mahaux existaient toujours.

En 1871, la production de *Modave* (28) était de 700 m<sup>3</sup>. La S.A. Carrières de la Roche-aux-Corbeaux extrayait encore de la pierre en 1950.

A *Naast* (29), la carrière Saint-Vincent de la S.A. Carrières Goussez est à la fois sur cette commune et sur Soignies (36).

Il y a à *Neufville* (30), la carrière du Clypot, une des plus importantes actuellement; je n'ai pas de détails

sur son ancienneté. Il y a aussi la carrière Saint-Nicolas de Gauthier et Wincqz.

En 1871 à *Ouffet* (31), la production était de 1.200 m<sup>3</sup>. Il y avait dans cette commune de très nombreuses carrières de Petit Granit. En 1947 (Centenaire A.I.Lg.) [66], on ne signalait que la Carrière Beaulieu à Crossée-Ouffet, donc près des confins d'Anthines. En 1965, il y en avait quatre autres, une à l'est, une au nord et deux au sud-ouest de Crossée, les trois dernières assez proches du village.

A *Poulseur* (32) situé dans le synclinal de Sprimont, on notait encore en 1947 les carrières Chartier-Peters, Raymond Chartier et Bruno Peters. Ce doivent être celles qui sont situées du côté de la Préale. Il y en eut d'autres au sud, vers Presseux. A Poulseur, la Société Merbes-le-Château avait une usine de sciage et de travail du Petit Granit vendue vers 1918 au groupe de Sprimont (cf. plus haut : Anthines); elle a été convertie en scierie de marbres divers.

La carrière de *Rouvreux* (33) est située au sud de *Flozée* (34) dans le synclinal au sud de celui de Sprimont. La pierre a été exposée à Londres en 1862 et à Paris en 1867. L'exploitant était alors Batard de Sprimont. L'exploitation a été abandonnée en 1947.

La carrière de Petit Granit de *Saint-Amand* (35) n'a pas dû être exploitée pendant très longtemps et a été fort peu importante.

Rombaux et Wincqz ont exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867 la pierre de *Soignies* (36). Dans la notice de cette dernière exposition, il est dit que les carrières de Wincqz sont exploitées de père en fils depuis deux siècles; elles étaient sans contredit les plus développées et les mieux aménagées du pays. On y extrayait de 18.000 à 20.000 m<sup>3</sup> de pierre par an et cette production était susceptible d'être portée à 30.000 m<sup>3</sup> à la suite des travaux préparatoires exécutés en 1886. L'exploitation produisait des blocs qui mesuraient jusqu'à 2 m<sup>2</sup> de section sur 20 à 25 m de longueur, soit 40 à 50 m<sup>3</sup>; le prix était de 60 F/m<sup>3</sup>. La taille se payait au m<sup>2</sup> : à la boucharde et à la pointe, 3,00 F; la taille ordinaire, 4,00 F; la taille retendue, 5,00 F; la taille hollandaise, 6,00 F et la taille à moulures développées 20,00 F. Les tarifs de Rombaux étaient en francs par m<sup>3</sup> sur wagon à Soignies brut 60 à 75, taillé 80 à 110, taillé à moulures 160 à 190, en tranches sciées 150 à 175. La production était d'environ 10.000 m<sup>3</sup>. En 1871, la commune produisait 31.200 m<sup>3</sup>. En 1897 à Bruxelles, le Petit Granit de Wincqz et des Carrières du Hainaut est exposé comme pierre de taille et non comme marbre. Avant 1900, je pense, Rombaux-Roland a créé une scierie et un atelier important de marbrerie funéraire à Jeumont. Un grand nombre d'artisans et d'ouvriers de la région de Soignies et Ecaussines se sont installés en ce moment dans le Nord de la France.

En 1930, les Carrières du Hainaut se sont inscrites dans le groupement des Carrières et Scieries de Marbre de Belgique. En 1947 [66], on citait de l'ouest à l'est : une ancienne carrière de Gauthier, inexploitée; les Carrières du Hainaut avec scierie; les carrières du Nouveau Monde (Rombaux-Roland, spécialiste du funéraire); une ancienne carrière Hachez qui n'était plus exploitée, le Grand Trou Wincqz (Gauthier-Wincqz), le Trou Hervé (Gauthier-Wincqz); le Trou Pierre (idem); l'ancienne carrière Sainte-Barbe (idem) et la carrière du Perlonjour qui produisait beaucoup de blocs de marbrerie et qui a été convertie en carrière de concassés vers 1975.

La commune de Soignies est très intéressante au point de vue de l'histoire de la pierre. La statistique de 1842 nous apprend que les Héritiers Rombaux ont une machine à vapeur d'épuisement de 8 CV depuis 1785; Wincqz une de 12 CV datant de 1826; Simon Batard une de 17 CV de 1838 qui en remplace une autre installée en 1827. De Combaz [11], je note parmi les fournitures de G. Wincqz le trottoir du parc devant le Palais de la Nation de 6 x 3 x 0,35 m pesant 20.000 kg, une grande vasque exposée en 1880 au Parc du Cinquantenaire, aujourd'hui (1895) au Jardin Botanique de 8,50 x 3,10 x 0,50 m d'un poids de 25.000 kg; de celles de Rombauid, des fûts monolithes de 10 m de hauteur pour le Palais du Roi à Bruxelles, etc...

Le Petit Granit de *Sprimont* (37) a été exposé à Londres en 1862 et à Paris en 1867. On lit dans la notice de cette dernière exposition que le granit exploité dans les vallées de l'Ourthe et du Hoyoux ne le cède en rien, quant à la qualité des produits, à celui de Soignies et des Ecaussines. La production en 1871 était de 6.220 m<sup>3</sup>. Si les carrières établies dans les communes de Sprimont, Comblain-au-Pont (13) et peut-être Esneux (18) (cf. plus haut), etc... étaient moins importantes sous le rapport de la production, on ne doit l'attribuer qu'à l'insuffisance des moyens de transport faciles et économiques. Les carrières de Lillé et Sprimont appartenaient à Frank de Liège; le prix du m<sup>3</sup> brut était 60 F, idem et avec taille ordinaire, 80 F. En 1950, on cite encore comme actives les exploitations de la S.A. de Merbes-Sprimont à Sprimont, S.A. d'Ognée-Sprimont à Sprimont, la carrière de la Préalles à Sprimont (n'y a-t-il pas une erreur, ne serait-ce pas à Poulseur ?), la carrière Jules Dethier, la carrière L. Schinler à Sprimont et plusieurs scieries.

A *Vierset-Barse* (38), il y avait les carrières du Condroz. Je suppose qu'elles étaient vers Pont-de-Bonne, mais il y eut ensuite les exploitations des Avins (23) (voir ci-dessus). La scierie était à Vierset, elle a été reprise par Merbes-Sprimont en 1930 mais ne fonctionnera plus que peu d'années. La commune en 1871 avait produit 4.750 m<sup>3</sup>.

Cette liste n'est pas la liste complète des communes où le Petit Granit des niveaux T<sub>1c</sub> et T<sub>2b</sub>, mais comme indiqué au début de ce paragraphe, celles des exploitations ayant fourni des blocs pour la marbrerie. Certaines carrières ont surtout travaillé pour cette production, comme à Landelies, Silenriex, Anthisnes (avant 1910), Denée, Emptinne, Havelange, Ligny (avant 1900).

Au point de vue du matériel d'extraction, on constate l'introduction des machines à vapeur dès avant 1800, mais, à cette époque, les carrières ne fournissaient pas à la marbrerie décorative. Les scieries sont plus importantes que celles de marbres et elles se placent plus volontiers près de la carrière que près du cours d'eau et, dès lors, la vapeur sera très vite adoptée comme force motrice. Le fil hélicoïdal était souvent employé, mais il n'avait pas la même influence que dans les carrières de « Rouge ».

J'ai cité le marteau perforateur à vapeur, je ne crois pas que la célèbre « Channelling Machine » ait été employée, sans doute l'a-t-on essayée. Pour les produits du travail d'usinage, j'ai cité des colonnes de 10 m, il y en eut d'autres.

Je voudrais terminer ce paragraphe en signalant une lithographie de 1843-1850 qui représente la carrière de Pierre-Joseph Wincqz à Soignies; elle a été reproduite dans la revue « Le Mausolée » en 1962. Elle montre la machine à vapeur actionnant le treuil d'extraction, une autre machine à vapeur pour l'exhaure, à côté d'un moulin à vent qui avait le même usage. C'est le seul cas de l'emploi de la force éolienne que je connaisse dans nos industries en Belgique.

### 3.10. Renseignements généraux

Au point de vue du développement général, il importe de citer le débouché considérable du marbre dans la cheminée, puis dans la pendule et la bimbeloterie. Ce fut surtout à Rance que ces activités ont connu un très grand développement au point de devenir une véritable industrie exportatrice vers la France, l'Angleterre, etc... Cette activité sera ensuite étendue à Roisin, plus tard Falemprise (Devouge) et en France à Cousolre. La cheminée de style doit retenir particulièrement notre attention; en effet, la bimbeloterie utilise notre marbre noir pur, mais il faut ajouter d'autres variétés d'où les importations de marbre Blanc Fin et d'Onyx. Au contraire, pour la cheminée de style, nos marbres « rouges belges » conviennent particulièrement bien et donnaient du travail non seulement aux carriers, aux scieries et aux polisseurs, mais aussi aux façonniers à domicile. Le marbre noir, le marbre Sainte-Anne, le marbre Bleu Belge et certains autres de nos marbres conviennent

aussi très bien à cette fabrication. La plus grande prospérité de la marbrerie de Cousolre se situe vers 1878 lorsque l'on compte (selon Jennepin [62]) 32 ateliers pour la confection des cheminées, monuments, autels, décorations architecturales, occupant 700 ouvriers, 26 ateliers pour pendules, coupes, vases, colonnes, etc..., occupant 500 à 600 ouvriers; 10 scieries de marbre à vapeur ou mues par l'eau et 10 carrières de marbre en exploitation, occupant 60 ouvriers. Cousolre employait 1.200 m<sup>3</sup> par an dont 800 provenaient d'Italie et 100 de France, et 300 m<sup>3</sup> de Belgique. Nos carrières donnaient donc du travail à 1/4 de cette population laborieuse de 1.400 ouvriers. Je rappelle, en outre, que beaucoup de marbriers de cette localité étaient originaires de notre Entre-Sambre-et-Meuse.

Je reprendrai ici une partie de la description de Descamps-Puissant [26]. Mais, il importe d'abord de corriger certaines erreurs de l'auteur : les marbres belges ne sont pas métamorphiques, leur couleur a une origine sédimentaire et n'est donc pas injectée et les terrasses ou passées argileuses n'ont rien à voir avec le schiste supérieur du Famennien.

« Le marbre rouge s'exploite par coupe et abattage; les coupes se font à la pointe et le m<sup>2</sup> de face se paie de 10 à 12 F. Ce travail est barbare et cependant les moyens mécaniques ont fait défaut jusqu'à maintenant (1884); les machines à couper dites « machines à retaille » comme dans les carrières de Pierres Bleues, ne suffisent pas à atteindre des profondeurs qui vont fréquemment jusqu'à 10 m et plus. Ces machines ne travaillent qu'à une profondeur maximum de 3,50 m, de plus, elles sont d'une installation difficile sur une roche à surface accidentée et ne produisent qu'un trait de quelques cm, et leur emploi exigerait donc deux coupes parallèles espacées de 60 cm environ et l'enlèvement à la mine de la tranche ainsi isolée ». Suit l'annonce de l'essai du fil hélicoïdal à la carrière du Traigneau. Je suppose que la « machine à retaille » était un ancêtre de la « Channeling Machine ». Descamps donne d'autres renseignements intéressants sur le travail dans les carrières de Sainte-Anne et de Noir. D'autres données sur le travail du marbre se retrouvent dans Demaret [25] pour 1887 et Darras [16] pour 1912. Les progrès en sciage reposent sur la qualité des machines employées et il en est de même dans le polissage. Les scioteuses sont très employées, mais les disques à l'émeri et au carborundum vont remplacer les machines au sable; les disques au diamant serti ne seront employés qu'en Allemagne et pas chez nous.

La Société de Merbes-le-Château, anciennement Puissant Frères, dont il a été question au paragraphe 2.2.2.5. et ailleurs, exploitait en Italie la carrière de Romana et celle de la Rava à Massa. Elle produisait le blanc P (initiale de Puissant), nom qui subsiste encore aujourd'hui. Outre ses usines belges de Labuissière,

Onoz et Poulseur, elle possédait une importante usine de sciage, de polissage et de fabrication à Wandsbeck près d'Hambourg et une usine semblable à Düsseldorf; en France, elle avait une grande usine à Jeumont et sa carrière de soi-disant Antique, plus un dépôt à Paris. Elle avait des agences à Londres, Saint-Petersbourg, Vienne, Constantinople, Budapest, Prague, Jassy, Salonique, Smyrne, Le Caire, Tarragone, Montréal, Tokyo, Rio-de-Janeiro, Lima, etc... Il y a d'autres firmes qui avaient aussi des agents à l'étranger.

D'autre part, le fait que la firme Dervillé de Paris avait (comme je l'ai déjà signalé) des carrières en Belgique, à Merlemont, Labuissière et Gougnyes, montre que, pour la France, il importait de s'alimenter en marbres de l'Entre-Sambre-et-Meuse. La Société Marbrière d'Avesnes avait aussi ses carrières de Taupoumont (marbre rouge à Neuville), de Sainte-Anne (à Scry-Mettet) et de Saint-Aubin (Grande Brèche). Le graphique de la figure 13 indique la production belge

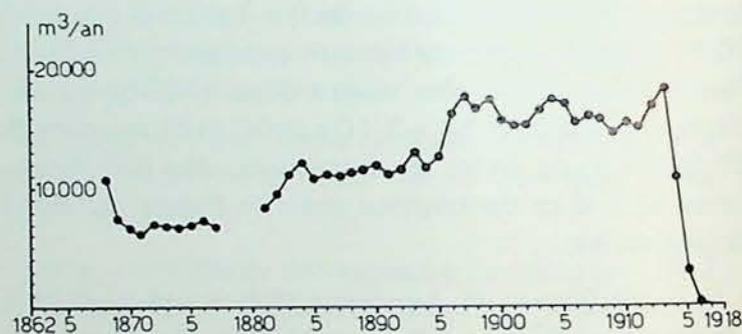


Fig. 13 : Production de marbre en Belgique  
Période 1868-1918

en m<sup>3</sup> de 1868 à 1918. On notera de 1896 à 1913 une production oscillant autour de 16.000 m<sup>3</sup> par an, le double de ce qu'elles étaient en 1870; les blocs de Petit Granit ne sont pas compris, sauf quelques exceptions. Nous ne disposons malheureusement pas des chiffres des importations et des exportations. Les statistiques (et classifications douanières) de 1844 à 1857 sont données pour les marbres : a) en blocs, b) sciés et polis, c) sculptés, mais uniquement en F. On remarquera sur cette décennie que les importations en blocs sont passées de 108.000 F à 359.000 F. Notre fournisseur de blocs le plus important était l'Italie (les marbres toscans à ce moment arrivaient par mer). Les exportations en blocs évolueront de 205.000 F à 492.000 F et notre principal client était la France. Les tranches sciées et polies sont passées de 4.000 F à 116.000 F à l'importation et de 146.000 à 994.050 F à l'exportation. Les tranches sciées et polies s'exportaient aux Pays-Bas, en France et en Angleterre, etc... Cela changera par la suite. De 1847 à 1914, les marbres sont groupés avec les pierres de taille et, pour la période de 1847 à 1857, on ne peut pas dire avec certitude où étaient classés

les blocs de Petit Granit destinés à la marbrerie. C'est de 1850 à 1860 que les importations de blocs de marbre de Toscane vont marquer une progression constante. Il en sera question dans le paragraphe relatif à la période 1940-1980.

En 1896, il y avait 102 scieries de marbre et pierre en Belgique, 62 possédaient des machines à vapeur et 52 des chutes d'eau (12 avaient donc les deux). Le polissage se fait à la ferrasse dite « Grand Tournant » (voir la définition de ce mot dans le § 1.3.). On emploiera ensuite des machines plus maniables.

De 1850 à 1880, notre pays a la plus grande productivité de toute l'Europe, pour le sciage, le polissage et le travail du marbre. Beaucoup de clients anglais préfèrent acheter leurs marbres italiens travaillés en Belgique plutôt qu'en Italie. Comme déjà indiqué, le marbre noir de Mazy s'exploitait en souterrain depuis 1859, imitant certaines carrières de Denée et de Dinant.

Peu de carrières disposaient de force motrice en 1896; dans le Luxembourg, il n'y en avait qu'à Welin. Dans la Province de Namur, sur 58 carrières de marbre, 18 n'avaient pas de machines à vapeur et les puissances installées dans les 40 autres étaient très modestes. Dans le Hainaut, les carrières de Petit Granit ont disposé très tôt de puissantes machines. Comme je l'ai signalé à plusieurs reprises, les locomobiles ont rendu de précieux services; il y avait ensuite les machines à vapeur avec leur chaudière séparée et certaines distributions électriques (courant continu le plus fréquemment pour les ponts roulants). Les commandes téléodynamiques par câbles étaient très fréquentes. Il y avait aussi quelques moteurs à gaz pauvre. Bien entendu, le manège à chevaux continuait à être employé. J'ai encore connu en Wallonie des manèges dits « vaches » après 1927, mais pas des cages d'écureuils actionnées par un homme comme il y eut en France.

Le transport des matériaux de la carrière à la gare la plus proche se faisait par chariots avec les chevaux. Parfois, des locomobiles ont permis de tirer les chariots. Le raccordement au chemin de fer était désiré, mais parmi les carrières de marbre, seule celle de Beauchâteau a joui de cette facilité. Il n'en est pas de même pour les carrières de Petit Granit dans le Hainaut, largement raccordées au réseau ferroviaire. Hélas, la région de Sprimont a été défavorisée à ce point de vue et a dû recourir au tramway vicinal.

Une autre application du marbre est aussi la mosaïque dans laquelle interviennent les petits cubes de 2 cm d'arête et des poudres de marbre. Ici, la Belgique a copié l'Italie, je pense. En France, on en a fait plus que chez nous et la Marbrière d'Avesnes avait même monté son usine près de Labuissière.

#### 4. PERIODE DE 1914 A 1940

Arrêt pratiquement complet de 1914 à 1918. En 1919, les industries de la construction ont reçu un coup de fouet incroyable. Il fallait reconstruire tout ce qui avait été détruit et reprendre le rythme de croissance qui avait été perdu. L'industrie marbrière se trouvait devant des carrières abandonnées pendant 4 ans, noyées pour la plupart, des usines à remettre en état, des stocks très variables, des capitaux souvent insignifiants. On fait appel aux banques. La Société de Merbes-le-Château a été obligée, comme je l'ai indiqué au § 3.9., de vendre son usine de Poulseur et sa carrière d'Anthisnes vers 1920; plus tard, une concentration des gros vendeurs va conduire à une affaire d'importance vraiment internationale qui est détaillée dans l'Annuaire Français du Marbre en 1922 [59]. Voici les composantes de ce groupe en Belgique : 1. la Société des Carrières de Sprimont, anciennement Mth. Van Roggen; 2. la Sté de Merbes-le-Château, anciennement Puissant Frères; 3. la Sté An. des Carrières et Usines de Marbres Belges à Sprimont; 4. la S.A. Le Progrès Industriel Namurois (fabricant de matériel de marbrerie à Saint-Servais-lez-Namur) (fusion des Etablissements Edmond Stocq et Thonar Dejaiffe). En France, la S.A. Française de Merbes-Sprimont comprend la S.A. de Merbes-le-Château à Jeumont et Paris, Vaagnal et C<sup>o</sup> et les Anciens Etablissements Cantini à Marseille; les carrières de Villefranche et l'Usine de Ria; la Sté Marbrière d'Avesnes, la S.A. des Marbres du Boulonnais. En Grande-Bretagne, la Sté Merbes-Sprimont England Ltd à Londres. En Italie, la Sté Henraux à Seravezza. En Allemagne, la S.A. de Merbes-le-Château à Wandsbek-Hamburg; la Langenfelder Marmorsägewerke, Deus et C<sup>o</sup> à Langenfel, la Rheinische Marmorwerke G.m.b.H. à Düsseldorf-Rath, la Norddeutsche Marmorwerke und Steinmetzgesellschaft; Hans Köstner und Gottschalk à Berlin. En Suisse, la S.A. de Merbes-Sprimont-Henraux à Saillon avec carrière et usines de cipolin suisse.

Voyons maintenant avec plus de détails :

- *En Belgique* : S.A. de Merbes-Sprimont, carrières de Petit Granit à Sprimont, Anthisnes, Ouffet; carrières de marbre rouge à Vodelée (Hautmont et Petit Mont), Vodecée (Grand Fond), Sautour, Neuville (Tapoumont, Bulants), Philippeville (Tiène à l'Gatte),...; carrières de Brèche à Saint-Aubin; carrières de Sainte-Anne à Gougny, Labuissière, Scry-Mettet,...; carrières de marbre Noir à Mazy; carrières de grès (pour pavés etc...) au Bois d'Esneux. Usines à Labuissière, Onoz, Poulseur pour le marbre, à Sprimont et Anthisnes pour le Petit Granit, usine à Bruxelles rue Bara qui sera arrêtée, dépôt à Ekeren (Anvers); sablière à Grand-Reng.

- *En France* : la S.A. Française de Merbes-Sprimont deviendra en 1930 (environ) la S.A. Les Marbres

Français, qui possédait ou exploitait les carrières de Jeumont (Bleu Belge, Antique), Vitrolles (Rouge Etrusque), Brignoles (Jaune et Rosé du Var), Pourcieux (Brèche Orientale), Félines-Hautpoul (Griotte d'Italie), Caunes-Minervois (Languedoc), Villefranche (Violet et Incarnat), Fontrabieuse (Onyx), Aïn-Smara (Algérie) (Onyx Doré et Brèche Africaine). Usines à Jeumont, Gussignies, Fresnes-sur-Escaut, Glandieu près Bregnier-Cordon (grosse installation pour la mosaïque), Ria, Marseille; plus 5 dépôts à Paris. La S.A. des Marbres Boulonnais possédait ses carrières de Napoléon, Lunels, etc... à Hydrequent-Rinxent et son usine à Rinxent.

- *En Italie* : la S.A. S. Henraux a ses carrières de Statuaire de la Tacca Bianca, de marbres blancs de l'Altissimo, des Gobbie, etc..., et de l'Arabescato de Cervaiolo (avec une route pour y parvenir et un tunnel de plus d'un km), de Bleu Fleuri, de Bleu Turquin, de Veiné Vert, d'Onyx Apuan, de Brèche Violette et Stazzema; plus de huit scieries en montagne, qui vont être concentrées dans l'immense usine de Querceta avec son atelier de sculpture.

- *Au Maroc* : le dépôt de la Sté Henraux était devenu la Sté Léglièse et disposait d'une usine de façonnage et plus tard d'une scierie et de carrières.

La Société Merbes-Sprimont a un accord avec Walton, Goddy & Gripp à Carrare, avec Grecian Marble Co de Londres pour les marbres Tinos, Vert Antique, Skyros et Cipolin et, enfin, avec un producteur pour la pierre de Hauteville.

En tout, 118 carrières, 40 dépôts, 222 châssis de sciage, 54 polissoirs, 300 machines diverses de marbrerie, 4.200 CV de force motrice employés, 70 engins d'extraction électriques ou à vapeur, 18 km de voie ferrée normale privée, 26 raccordements à voie normale privée, 15 km de voies étroites, 21 locomotives, tracteurs, routières, 400 fardiers et wagons de 30 à 40 t, 35 cabines électriques de transformation; 40 km de lignes électriques à haute tension, 50 km de lignes téléphoniques, 2.000 ha de terrain industriel en pleine propriété, 65.000 m<sup>2</sup> de superficie industrielle couverte, 135 édifices pour bureaux, logements, etc..., 400 agents et employés, 5.000 ouvriers; la production en blocs de marbre et Petit Granit atteint 40.000 m<sup>3</sup>, un million de m<sup>2</sup> sont sciés, 2,5 millions de pavés, 1.500 t de mosaïques et concassés, granulats, etc... sont mis sur le marché.

Pour la fabrication de matériel d'usine et de carrière en Belgique, Edmond Stocq et Thonar Dejaiffe ont constitué la Sté Le Progrès Industriel Namurois, en Italie ce sera Maggi et Co de Seravezza et en Ecosse, The Anderson Grice Co Ltd qui fabrique des scies diamantées, des grues, des ponts roulants et tous outillages de carrières et usines de marbre.

Que va-t-il advenir de cette entreprise ? Le siège social a été transféré à Bruxelles et un des directeurs

de la Société Générale était membre du Conseil d'Administration. La société a abandonné ses participations dans les entreprises de fabrication du matériel, le Progrès Industriel Namurois est entré dans la firme Heuze, Malvez, Simon et Maggi à Seravezza est devenu Giorgini Maggi et je ne connais pas le sort de la firme écossaise. En Belgique, l'abandon de l'affaire des pavés du Bois d'Esneux, la vente de la sablière, la suppression de l'usine de Bruxelles, le transport du dépôt d'import-import de Ekeren à Vilvorde, l'achat de la carrière de Bleu Belge de Mutsarts et de l'usine à Bioul et Mettet, l'achat des carrières de Saint-Rémy à Rochefort et de Saint-Jean et Coqueret à Humain, la reprise des Carrières du Condroz avec leur carrière des Avins et usine de Vierset-Barse sont les principaux événements de cette période. En France, abandon des carrières de Villefranche, de Caunes-Minervois et de l'usine de Ria, l'achat de l'affaire de Marbres Français dans les Pyrénées avec les carrières à Lescun et une concession à Cette-Eygün, la mise en exploitation d'une carrière à Villers-la-Faye et l'accord avec la Sté Cartalade-Denis de Comblanchien, la vente de l'usine de Fresnes-sur-Escaut puis de celle de Gussignies, le maintien à Paris d'un seul dépôt et d'un petit atelier marquent l'évolution de l'entreprise. Dans l'ensemble, les filiales de France et d'Italie ne sont pas prospères. La Société passe des moments très difficiles avant 1925, et, vers 1931, ses résultats sont loin d'être encourageants. Une analyse de ses bilans présenterait un grand intérêt, surtout en les comparant à ceux des autres firmes. Heureusement, Merbes-Sprimont avait créé l'entreprise d'exploitation des Carrières Luso-Belges dans la région d'Estremoz au Portugal. Une autre société de conception transnationale s'est formée en regroupant les Anciennes Carrières et Marbreries Dubay de Jemeppe avec ses usines et carrières de marbre noir, les Chantiers Joseph Fontaine de Bruxelles, la S.A. des Marbres Pierres et Granits de Lyon et la Sté des Marbres Pierres et Granits de l'Ouest à Laval (Mayenne) et prendra le nom de la S.A. des Marbres, Pierres et Granits à Bruxelles. Elle exploitera du « Rouge Belge » à Agimont, Frasnes, Rance (et Froidchapelle), etc...; du Sainte-Anne à Mettet, du Noir à Mazy, en France, « la Brèche Orientale » à Espira de l'Agly, l'« Escalettes » à Uchentein, le « Rouge Antique » à Cessenon, la « Griotte d'Italie » à Félines, la Brocatelle à Molinges, ainsi que le Jaune Lamartine du Jura, le Rosé vif à Castelneau Durban, un « Vert des Alpes », la Brèche du Benou dans les Pyrénées Atlantiques, le Bois-Jourdan et le Sarraucolin de l'Ouest en Mayenne, les pierres marbrées de Goulot et Cruchaud à Buxy, celles de Ladoy-Serrigny de « Rocheret » et de Chomérac; ses usines seront en Belgique à Jemeppe-Froidmont, à Mazy, Aywaille, Yvoir et Machelen et, en France, à « Grenoble », Molinges, Buxy, « Lyon-Villeurbanne », Laval, Sablé et Solèsmes. Mais la Sté de

Lyon s'en détachera vers 1926 pour devenir la Sté Guinet exploitant les carrières et usines placées ci-dessus entre guillemets. M.P.G. Belgique reprendra la carrière de Petit Granit de Denée et vendra son usine d'Aywaille à De Mont et Van den Wildenberg en 1939 ou 1940.

Les Etablissements Dejaiffe Frères à Mazy ont connu un développement continu, mais se sont engagés peu en dehors du marbre noir qui est leur grande spécialité. Ils ont acheté, toutefois, l'usine de Marpent des Ets Devillers et ont occupé un dépôt à Paris. Toujours dans la région de Mazy, on assiste aussi au développement de l'affaire Etienne, marbre noir et sciage.

Les deux frères Daffe ont développé assez rapidement des industries nouvelles du marbre avec une activité importante en France. Henry Daffe a racheté la vieille scierie de Ligny et remis en activité la carrière Richemont à Gochenée-Soulme avec la petite scierie, et l'usine à Soulme et une carrière de Sainte-Anne entre Mettet et Gougny. Il a travaillé peu de temps à la carrière de l'Arche à Frasnes qui sera reprise par M.P.G. ainsi qu'à la carrière de Bergnonry. Il a aussi une petite scierie en France, dans l'Oise. Oscar Daffe a monté une usine à Wauthier-Braine, a travaillé la carrière de rouge du Bois des Corbeaux à Sautour et fait un essai dans le Boulonnais. Il a aussi exploité diverses carrières en Provence, Brignoles, Pourcieux, la Brèche de l'Assassin, etc... Il s'est associé avec A. Simon de Humain qui avait une carrière de rouge et un atelier. La sœur de ces exploitants s'est mariée avec un scieur de Givet (Mascau) qui avait vers 1930 une assez bonne clientèle.

Au contraire, l'affaire Devillers qui avait facilité la remise en route des carrières du Chemtou en Tunisie a périclité. Elle revend ses carrières de marbre rouge de Saint-Rémy et d'Humain à Merbes-Sprimont et son usine de Marpent à Dejaiffe.

Les carrières de Dinant et de Denée ont encore été exploitées pour fournir des marbres pour la bimbelerie; j'ai eu encore l'occasion d'en voir en très faible activité vers 1930.

La carrière de Bleu Belge de Mutsaerts à Bioul a acquis une renommée mondiale. L'affaire a été reprise par Merbes-Sprimont en 1929, je pense, ainsi que la scierie de Mettet qui ne subsistera que quelques années.

Basècles connaît une grande activité entre 1920 et 1930. Les carrières toutefois ne donnent qu'une faible satisfaction, mais les autres marbres belges et étrangers, surtout à bon marché, font l'objet d'un commerce important, principalement vers la France.

Pirmez-Moncheur était devenu Marmor. Il avait la plus importante carrière de Sainte-Anne et son usine de Gougny était bien équipée. Il a pris les carrières de rouge de Madame à Merlemont, de Beauchâteau à

Senzeilles, Maquettes à Villers-le-Gambon, etc... et a fait des essais de Bleu Belge à Bioul et ailleurs. Il possédait une usine importante en France à Keskastel et une autre dans le Nord à Marpent.

A Yvoir, Grès, Marbre et Petit Granit a exploité une carrière de marbre rouge à Gochenée; celle de Bleu de Vodelée n'était plus active.

Noël avait sa scierie près de Walcourt, des carrières de marbres rouges et Sainte-Anne, de Petit Granit noir à Denée, etc...

En Flandre vont se développer des usines de sciage et de travail du marbre qui auront une activité toujours croissante. Brachot Herman ne s'intéressait pas aux carrières, mais a développé sa scierie et la vente des tranches brutes et polies. Il en est à peu près de même de Croonenberghs.

Il importe de dire que la première place que notre pays avait prise dans le monde pour le sciage, le polissage et le travail du marbre lui a progressivement été enlevée par d'autres nations et en particulier par l'Italie.

La bimbelerie existait encore à Rance, mais son activité a continué à se réduire. Par contre, à Roisin, l'activité des carrières s'est réduite, mais la firme Cordier a pris une importance considérable dans le travail et le commerce des objets en marbre précieux, surtout en onyx du Mexique (dont elle a le monopole) et d'ailleurs. Cette firme avait une alliée en France, à Saint-Waast.

La Société de Villers-le-Gambon, dirigée par Broussier, a exploité la carrière du Moulignat accolée à son usine. Elle a connu une activité fébrile entre 1925 et 1930 et a décliné ensuite. Broussier deviendra directeur de Comarbel.

Je regrette de ne pas pouvoir citer toutes les firmes que j'ai connues et décrire leurs activités.

Le graphique de production des marbres entre 1918 et 1940 (fig. 14) montre qu'avant d'avoir obtenu une production de 15 à 18.888 m<sup>3</sup> durant la période 1896-1912, il a fallu attendre 1923 pour retrouver ce niveau. La production va passer par un maximum de plus de 21.000 m<sup>3</sup> en 1930 et ensuite

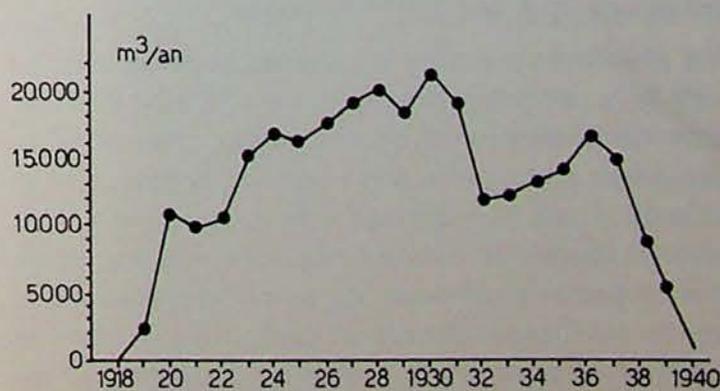


Fig. 14 : Production de marbre en Belgique Période 1918-1940

diminuer en 1932 à cause de la crise. Une reprise avec nouveau maximum se manifeste en 1936, suivie d'un déclin en 1938-40.

Je veux citer quelques cas spéciaux :

Le tarif de transport des marbres en blocs en Belgique était moins élevé que celui de la pierre de taille, contrairement à ce qui se pratiquait en France et en d'autres pays; aussi la marchandise changeait souvent de nom au passage de la frontière. Le tarif d'expédition par 60 t était plus favorable que celui de l'expédition par wagon isolé de 20 t, lui-même plus avantageux que celui du 10 t. Aussi, j'aime à rappeler que des clients du Nord de la France (Avesnois surtout) venaient (en 1927) acheter des rames de 60 t de blocs de marbre dit « à tables de nuits ». Ces blocs avaient des formats de 30 x 30 à 40 x 40 cm ou des multiples de ces dimensions. Ces blocs étaient des récupérations dans les tombées de masses lors de leur débitage et étaient épincés à la main, l'ouvrier étant payé au m<sup>2</sup> et non à l'heure pour faire l'épincage. Les blocs étaient sciés en 20 mm et souvent moins. Il en résulte que 60 t font environ 20 m<sup>3</sup> donnant 800 m<sup>2</sup> en 20 mm, 1.000 m<sup>2</sup> en 15 mm et 1.350 m<sup>2</sup> en 10 mm. Ils permettaient de réaliser, suivant les épaisseurs et les dimensions, de 4.000 à 6.700 tables de nuit. Pour le sciage, ces blocs étaient placés les uns contre les autres et rejointoyés par du plâtre. Ce débouché a complètement disparu vers 1935.

Il y eut un moment également où les dessus de meubles appelaient une quantité importante de blocs. Il s'agissait alors d'offrir des mesures de 1,20 à 1,60 m de longueur par 0,40 à 0,60 m de largeur, parfois un peu plus. Au point de vue couleur, le marbre Sainte-Anne et les « Rouges Belges » convenaient parfaitement. Ce marché a diminué aussi après 1935 et disparaîtra par la suite.

Le carreau de marbre était toujours très demandé; la sollicitation en carreaux de noir est moindre qu'autrefois et l'alternance de blanc et de noir moins recherchée. Au contraire, les pierres marbrières (surtout françaises, le travertin viendra plus tard) sont très recherchées, surtout depuis l'exposition des Arts Décoratifs en 1925 à Paris; ces matières sont moins terrasseuses que nos marbres rouges.

La cheminée a connu un succès considérable au cours de la période précédente. Vers 1920-1930, on demande énormément de cheminée à bas prix, ne nécessitant pas d'autre travail que le polissage et le débitage. C'est la cheminée dite « Capucine ». Les marbres rouges et Sainte-Anne sont très appréciés pour ce travail à condition qu'ils ne nécessitent pas trop de masticage. On prisait surtout les Griottes et Royal vif. J'ai connu le temps où il s'expédiait du Nord vers le Midi de la France des wagons de 10 t de capucines en marbres belges, pour un seul client. Ce

tonnage représente  $10.000 : 54 = 185 \text{ m}^2$  ou 185 capucines mais, compte tenu de l'emballage, entre 160 et 170 capucines ! Hélas, les cheminées travaillées Louis XV, Louis XVI, etc... se faisaient de moins en moins. Or, le marbre rouge belge convenait particulièrement bien pour ce genre de travail. Aussi, les ouvriers travaillant à domicile dans la région frontalière Cousolre-Labuissière devront trouver un autre travail.

L'emploi des marbres belges était de plus en plus réservé aux travaux artistiques, décoration importante, carrelages en appareil, revêtements extérieurs, devantures de magasins, etc... Par contre, des marbres étrangers, surtout les pierres marbrières de France, puis celles d'Italie (avec les travertins) étaient employés pour les grands revêtements de sol, les grandes surfaces, les banques, les bâtiments publics, etc...

Je ne cite pas le Petit Granit dont l'industrie connaissait une activité très importante bien que les fournitures pour pierres tombales (marbrerie funéraire), surtout vers la France, aient commencé à décroître vers le milieu de la période en revue. En effet, je ne peux malheureusement pas donner l'importance des blocs de Petit Granit employés en marbrerie. A mon avis, cela n'a jamais dû dépasser de beaucoup les 1.000 m<sup>3</sup> par an. Souvent, le Petit Granit scié en 15 ou même 10 mm a servi comme doublures à des marbres délicats dans la grande décoration.

Enfin, le *marbre reconstitué* avait fait son apparition mais son emploi est relativement faible.

## 5. PERIODE DE 1940 A 1980 : DECLIN DE L'INDUSTRIE MARBRIERE BELGE

Cette période a encore eu un début prometteur, mais il y a eu plus d'espoirs que de réalisations. Au point de vue des outils de travail dans les carrières, les engins de manutention sont plus performants. Les derricks sont fréquemment employés, les pelles mécaniques donnent des facilités et, par conséquent, le personnel devient de plus en plus réduit. Le fil héli-coïdal rend toujours de précieux services; l'air comprimé permet des installations de plusieurs marteaux sur un même engin. Les haveuses mécaniques à dents au carbure de tungstène sont de plus en plus utilisées. Le sciage va être accéléré par l'emploi d'abrasifs plus durs et plus résistants, puis on passera aux armures à lames diamantées. Mais la Belgique n'est plus à la pointe des essais; l'Italie a pris l'importance de pilote que possédait autrefois notre pays. La productivité y devient de loin meilleure que la nôtre, qui a tendance à régresser.

Le client apprend à demander des pierres marbrées françaises, des travertins romains, toscans, des pierres marbrées italiennes. Les marbres belges sont de moins en moins demandés. Les carrières de marbre rouge s'arrêtent les unes après les autres. Mais certaines, notons-le, sont épuisées comme le Petit Mont à Vodelée.

Il en est de même des carrières de marbre noir, une seule restait en activité fin 1980. Les carrières de Sainte-Anne ont toutes été abandonnées à cause du prix de revient élevé et de la concurrence de moins beaux marbres étrangers mais de moindre prix. Et cependant, la demande des pays nordiques existe toujours. La belle carrière de Bleu Belge a été abandonnée et transformée en réserve d'eau.

Les sociétés marbrées ont eu de grosses difficultés financières. Celles qui se convertissent en sciant des granits durs scandinaves, français, italiens, etc... résistent plus facilement. A Basècles, en 1975, il ne reste qu'une scierie, mise en route par Sauvage vers 1955, qui ne scie que le granit dur. La scierie de Noël près de Walcourt a été remise en marche par Hanuise aussi pour du granit dur.

Le graphique de production (fig. 15) montre que la production passe par un maximum de 12.000 m<sup>3</sup> en 1946 et diminue par la suite au niveau de 5 à 7.000 m<sup>3</sup> jusqu'en 1967. Elle descendra ensuite jusqu'à 2 à 4.000 m<sup>3</sup>.

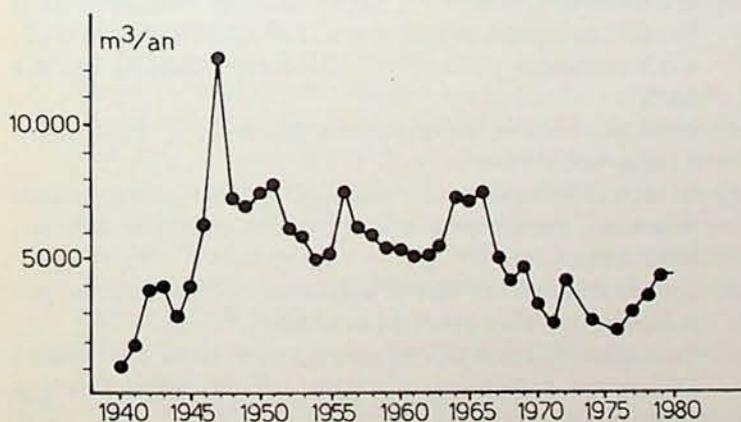


Fig. 15 : Production de marbre en Belgique  
Période 1940-1980

Les fabrications se modifient, on ne fait plus de cheminées de style dans les usines, ni de cheminées capucines, plus de dessus de meubles, ni de tables de nuit. On se lance parfois dans les produits éclatés et les petits morceaux débités mais avec un moindre succès qu'en Italie (à cause de la faible productivité). On a fait, parfois aussi, des pavés en marbre, imitant ce qui se faisait en Scandinavie. Les travaux finis très recherchés se font proportionnellement moins qu'autrefois. Les produits reconstitués se retrouvent toujours de temps à autre sur le marché; ils proviennent surtout d'Italie et prennent parfois une petite place. Noël de Walcourt est en déclin vers 1955, les

deux Daffe disparaissent, Henry vers 1965 sera repris par Squiflet jusqu'en 1972 environ; Oscar, après avoir arrêté ses carrières, se convertit partiellement au granit, mais arrête définitivement son usine en 1980. M.P.G. a disparu vers 1970. Dejaiffe verra la fin de son activité en 1981. Marmor disparaît vers 1975; Etienne, Brachot et Croonenberghs continuent à travailler. Merbes-Sprimont a monté une affaire au Portugal qui heureusement marche bien; son affaire portugaise lui permet aussi de mettre sur le marché des marbres brésiliens. Mais sa trésorerie l'a obligé en 1968 à vendre « Les Marbres Français ».

La concurrence, surtout italienne, arrive à dominer le marché en blocs, en produits sciés (demi-produits) et en produits finis; parfois même en produits posés. Le Portugal, l'Espagne, la Grèce prennent aussi une place notable, surtout en blocs. Et les exportations belges s'amenuisent tant en blocs qu'en produits sciés et finis.

Entre 1955 et 1966, l'importance des sciages en tranches oscillait de 10 à 15.000 m<sup>3</sup>. Elle est tombée aux environs de 10.000 m<sup>3</sup> en 1970, a continué à régresser à 6.000 et moins en 1975 et est devenue inférieure à 5.000 m<sup>3</sup> de 1976 à 1980. La cause en est partiellement au sciage de granits durs.

Les importations de produits finis et demi-finis restent, en quantités, inférieures à nos exportations jusqu'en 1960, mais après il y a un retournement complet, nos exportations sont insignifiantes par rapport aux importations et, pourtant, il semble que la consommation intérieure progresse.

## 6. POSTFACE

Confirmant ce qui est dit au début de cette étude, je regrette vivement qu'elle ne soit pas plus complète. J'aurais dû revoir en détail les notes du Service Géologique de Belgique concernant l'ensemble de la région étudiée et contenant celles d'André Dumont. Muni de cette documentation, j'aurais aussi parfois dû retourner sur le terrain.

Pour les exploitations importantes, il y a lieu de consulter les Annexes au Moniteur afin de connaître l'évolution des bilans des diverses Sociétés. Pour compléter la connaissance des exploitations moins importantes et celle du travail artisanal, je crois que seules les Maisons Communales pourraient fournir des indications pour la période d'après 1830. Pour les détails plus anciens, il faut beaucoup de chance pour retrouver des documents aussi importants que ceux qui ont été utilisés par G. Ducarme pour Rance et F. Dumont pour Beaumont.

J'ai fouillé assez complètement les Sociétés archéologiques de Mons, de Charleroi et de Namur.

J'aurais dû faire de même pour celles de Bruxelles, Tournai, Ath, Nivelles, Liège, Avesnes, Valenciennes, etc... sans oublier celles d'Anvers, de Gand et de bien d'autres en pays flamand, et aussi à l'étranger. D'autres personnes pourront s'y employer. Il faut aussi puiser des renseignements dans les anciens journaux et revues de métiers. Toutefois, pour les années les plus intéressantes, ces revues peuvent ne pas avoir été conservées avant l'obligation du dépôt légal. Il n'est pas certain que toutes soient entrées à la Bibliothèque Royale à Bruxelles.

Il se pourrait aussi que je n'aie pas fouillé suffisamment les *Annales des Travaux Publics* et les *Annales des Mines de Belgique*. Il y a, en plus, les archives des divers bureaux du Corps des Mines. Une des documentations les plus intéressantes est celle des catalogues des Expositions Nationales et surtout Internationales. J'ai examiné ceux qui se trouvaient dans les bibliothèques de Mons, mais elles ne paraissent pas très riches à ce point de vue. Il faudrait en consulter d'autres.

Enfin, les brochures publicitaires des différents industriels ou groupements donnent des indications sur les matières commercées, leurs prix, leurs présentations. Il importe de les lire avec un esprit critique en ce qui concerne les dénominations, les quantités et les qualités. Les renseignements des producteurs devront être harmonisés avec les statistiques qui sont conservées à l'Administration des Mines.

Et je ne parle pas des Archives de l'Etat, des Provinces, des Départements, des Communes, des Archives Nationales de Paris, des dossiers des Industries et des Familles ! Il faudra aussi noter, comme l'a fait Cammerman, les endroits où peuvent être vus, dans des travaux réalisés, les différents marbres belges et étrangers.

Je serais très heureux si cet aperçu historique a pu contribuer efficacement au bel effort des Organisateurs des Troisièmes Journées de l'Industrie Minérale concernant le Marbre et si j'ai rendu service à d'autres chercheurs pour l'avenir.

## 7. BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES D'INFORMATIONS

En plus de la liste bibliographique qui va suivre, beaucoup d'informations sont dues à des amis, à des collègues, parfois d'anciens concurrents, dont certains ne sont plus. Je les remercie et, parmi eux, je tiens à citer : C. Bernard, M. Brachot, Croonenberghs, B. de Barral, G. Dehan, A. Dejaille, F. et R. Delincé, Donneaux, Etienne, Février, J. Firket, Focant, Fortemps, G. Poulain, A. Simon, W. Styczynski, Van den Wildenberg, L. Villers et il importe d'y ajou-

ter les connaissances que je dois à celui qui fut mon premier professeur dans le métier, Ad. Questiau que j'ai connu comme directeur des Carrières de Merbes-Sprimont de 1927 à 1930 et qui, avec son prédécesseur, avaient conduit l'exploitation des carrières de marbre de Merbes-le-Château puis de Merbes-Sprimont pendant un siècle.

Certaines indications concernant les productions et les innovations en carrière sont puisées dans les *Annales des Travaux Publics*, puis dans les *Annales des Mines de Belgique*.

Je me suis aussi référé aux Cartes Géologiques de la Belgique au 1/40.000, publiées entre 1894 et 1905 environ et exceptionnellement 1919; les Cartes Géologiques françaises au 1/80.000 et 1/50.000 m'ont aussi été nécessaires.

Les Cartes Topographiques au 1/10.000, 1/20.000, 1/25.000, 1/40.000 et 1/50.000, m'ont parfois permis de localiser d'anciennes exploitations.

### Liste bibliographique

- [1] C. Prosper BRARD. *Traité des Pierres précieuses*. Paris, 1808.
- [2] C. Prosper BRARD. *Minéralogie appliquée aux Arts et à l'Histoire des Minéraux*. Paris, 1821.
- [3] A. BRIART et F. CORNET. *Compte rendu de l'excursion de la Société Géologique de Belgique aux environs de Mons, les 3, 4 et 5 septembre 1882*. S.G.B., tome XII, 1884, pp. CLLXI à CCXVI.
- [4] BUFFON. *Histoire naturelle des Minéraux...* Paris Impr. Royale, 1783, tome V.
- [5] M. BULLET. *Architecture pratique, qui comprend la construction...* Paris, Hérisant fils, Libraire, rue Saint-Jacques, MDCCCLXVIII.
- [6] C. CAMERMAN. *Les Pierres naturelles de Construction*. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, n° 4, 1960-61.  
— *Catalogue des Matériaux de construction réunis et exposés à l'Exposition de Bruxelles en 1897...* Voir Exposition de Bruxelles.
- [7] P.F. CAUCHY. *Mémoire sur la constitution géologique de la Province de Namur*. Ac. Bruxelles, 1825-26.
- [8] P.F. CAUCHY. *Carte minière ou carte topographique des mines, minières, carrières et usines de Belgique en 1845*. Dessinée par les Ingénieurs des Mines, sous la direction de l'Ingénieur en Chef Cauchy par ordre du Ministère des Travaux Publics.
- [9] *Centre Scientifique et Technique de la Construction*. Note technique et scientifique n° 72, Bruxelles, 1968.
- [10] Ch. CLEMENT. *Description géologique de la partie septentrionale de la Province de Luxembourg*. *An. Trav. Publics de Belgique*, tome VIII, 1849-50.
- [11] Paul COMBAZ. *La Construction*. 1895.
- [12] *Communes de Belgique*. Dictionnaire d'histoire et de géographie administrative... La Renaissance du Livre et Crédit Communal de Belgique, Bruxelles, 1980.
- [13] F. COURTOY. *Les Arts industriels à Dinant au début du XVIIIe siècle*. Cercle Archéologique de Namur, tome XXXIV, 1920-21.

- [14] F. COURTOY. Les Duchesne, tailleurs de pierres et marbriers namurois. Cercle Archéol. de Namur, tome 43, 1938-39.
- [15] F. COURTOY. L'ancienne église des Jésuites à Namur (Saint-Loup), Cercle Archéol. de Namur, tome 43, 1938-39.
- [16] M. DARRAS. La Marbrerie... Dunod, Paris, 1912.
- [17] P.F. DAVILA. Catalogue systématique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art qui composent le cabinet de M. Davila avec les figures en taille douce. Saint-Jacques Sciences MDCCLXII (la collection devait être vendue le 12.11.1767).  
N.B. : don Pedro Franco Davila, naturaliste péruvien né à Guayaquil et décédé en 1788, forme une importante collection d'histoire naturelle - cabinet vendu à 800.000 réaux -, il se fixe à Madrid en 1769 où il obtient la direction d'un musée d'Histoire Naturelle. Dans ce catalogue, il y a 682 échantillons de marbre (certains en plusieurs exemplaires) parmi lesquels 57 échantillons de marbre dont j'attribue la provenance à la Belgique, parmi lesquels il y en a 36 que j'appelle « Rouges Belges » y compris le Givet.
- [18] A.C. d'AVILER. Cours d'Architecture... avec une description de tous les termes... Paris, N. Langlois 1691, 2 vol. in 4°.
- [19] A.C. DAVILER. Cours d'Architecture... Nouvelle édition, Paris, J.P. Mariette, 1750, in 4°.
- [20] C.J. DAVREUX. Essai sur la constitution géognostique de la Province de Liège. Bruxelles, 1833.
- [21] Fernand DELHAYE. Notes manuscrites de 1907 à 1935 environ, mais surtout de 1907 à 1925, qui m'ont été confiées et dont je m'efforce d'assurer la conservation.
- [22] de LIMBOURG le JEUNE (c'est Robert). Mémoire pour servir à l'Histoire naturelle des Pays-Bas. Ac. Imp. et Roy. de Bruxelles, tome 1, 1777.
- [23] DEL VAUX DE FOURON. Dictionnaire géographique de la Province de Liège. 1re et 2e parties, Liège 1841, 2e édition.
- [24] A. DEMANET. Cours de Construction. 2e édition. Paris 1862, 2 vol. 1 atlas.
- [25] Jules DEMARET. Gisement, exploitation, travail et commerce des marbres en Belgique et à l'étranger. Ann. Trav. Publics de Belgique, tome XLIV, 1887.  
— Pierre DEN DOOVEN. Histoire de la Marbrerie antique de Theux et des Tombeaux de la famille de la Marck dans l'Eifel. Bull. Soc. Verviétoise d'Arch. et d'Histoire. Vol. LIII. Contient une ample bibliographie de la région. Je dois cette référence au Sénateur Jean Gillet, Bourgmestre de Theux que je remercie. Prendre garde p. 17 et ailleurs, à certains marbres dont la provenance est attribuée erronément à Theux. Voir à ce sujet : G. RAEPSAET : Ciney et le Pays condrusien. Contribution à la romanisation dans le Nord de la Gaule. Bruxelles, Thèse, 1976.
- [26] Jules DESCAMPS-PUISSANT. Etude sur les marbres belges. L'Ingénieur Conseil, tome VI, 1884.
- [27] Eugène DE SEYN. Dictionnaire historique et géographique des communes belges. Turnhout. Brepols s.d., mais après 1944.  
— A. DE VAUX. Voir Exposition de Londres 1862.
- [28] L. DEVILERS. Analectes montois. Jubé de Sainte-Waudru. Cercle Archéologique de Mons, tome XV, 1878.
- [29] G. DEWALQUE. Prodrôme d'une description géologique de la Belgique. Bruxelles et Liège, 1868.
- [30] G. DEWALQUE. Une collection de marbres exploités aux Pays-Bas vers le milieu du XVIIIe siècle. Soc. Géol. Belgique, tome XXXI, p. B 148. N.B. : C'est la Rosace des Marbres du Palais de Ch. de Lorraine.
- [31] Antoine Joseph DEZAILLER d'ARGENVILLE. L'histoire naturelle éclaircie dans ses parties principales, l'oryctologie qui traite des terres, des pierres, des minéraux et autres fossiles. Paris : de Bure l'aîné, 1755, in 4° XVI + 562 p. pl. gravées.
- [32] A. DRAPIEZ. Coup d'œil minéralogique et géologique sur la Province du Hainaut (R. des Pays-Bas). Bruxelles, 1823.
- [33] Georges DUCARME. Le marbre de Rance. Son histoire et celle de l'industrie marbrière dans la localité. Bull. Soc. Hist. rég. de Rance, tome II.
- [34] Georges DUCARME. Bref aperçu historique de la localité de Rance. Bul. Soc. Hist. région de Rance, tome III.
- [35] Georges DUCARME et Em. DONY. Toponymie de la Commune de Rance. Bul. Com. Roy. de Toponymie et Dialectologie, tome X, 1936.
- [36] Paul DUMON. Quelques observations sur le marbre noir de Mazy. Soc. Belge de Géol., tome XLIII, pp. 237-284, 1933, 1 pl. et Addenda... tome XLIV, pp. 9 et 10, 1934.
- [37] Paul DUMON. La Géologie des Carrières, 2e partie. Revue « Le Mausolée » Givors (France). Août, sept., déc. 1964. Une carte des gisements de marbres rouges de la région de Philippeville se trouve aux pp. 1472-1473 du n° d'août 1964.  
— Paul DUMON. Rosace des Marbres... Voir à Rosace des Marbres...
- [38] André-H. DUMONT. (1809-1857). Notes manuscrites conservées (entre autres) au Service Géologique de Belgique à Bruxelles.
- [39] André-H. DUMONT. Mémoire sur la Constitution géologique de la Province de Liège. Mém. cour. Ac. R. Belgique. Bruxelles, 1832.
- [40] André-H. DUMONT. Mémoire sur les terrains Ardennais et Rhénan de l'Ardenne, du Rhin, du Brabant et du Condroz. Ac. R. de Belgique, Bruxelles, 1848.
- [41] Francis DUMONT. Aux Marbres de Flandre. Une entreprise industrielle sous l'Empire (1807-1817). Desoer à Liège (Vie Wallonne), 1956.
- [42] *Encyclopédie* ou Dictionnaire universel et raisonné des connaissances humaines, mises en ordre par M. De Felice. Yverdon 1770-75. C'est la seconde édition de l'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des lettres et des métiers par Diderot et d'Alembert. 1751-1765.
- [43] *Exposition Universelle d'Amsterdam* en 1883. Note sur les marbres exploités et exposés par Dervillé et C°. Paris, Chaix 1883. Je dois cette documentation à Bernard de Barral, j'en ai fait une photocopie qui est déposée au Musée de Rance.
- [44] *Exposition de Bruxelles en 1880*. Catalogue officiel.
- [45] *Exposition de Bruxelles en 1897*. Catalogue des Matériaux de Construction réunis et exposés à l'Exposition de Bruxelles en 1897 par la Société Belge de Géologie... Soc. Belge de Géol., tome XII, 1898, pp. 315 à 347 des Mémoires.
- [46] *Exposition de Londres en 1862*. Catalogue des Roches et Produits minéraux de la Belgique par A. de Vaux. Ann. Trav. Pub. de Belgique, 1861-62, pp. 175 à 226.
- [47] *Exposition de Paris en 1806*. C. Arch. de Mons, tome XXXIV, 1905, Industries dans le Hainaut en 1806; Puissant de Mons envoie des échantillons de marbres polis à l'Exposition Universelle de Paris en 1806.
- [48] *Exposition de Paris en 1855*. Catalogue officiel. Exposition des produits de l'industrie de toutes les nations.
- [49] *Exposition de Paris 1867*. Belgique, Catalogue des produits industriels. Catalogue des roches et produits minéraux du sol de la Belgique par Van Scherpenzeel-Thim en 1862 et revue par C. Malaise; Exposition de Paris 1867. Bruxelles, 1867, pp. 559 à 650.
- [50] *Exposition de Paris en 1878*. Catalogue officiel 2e édition.
- [51] *Exposition de Vienne en 1873*. Belgique. Catalogue des produits industriels.
- [52] FERRARIS. Carte de cabinet des Pays-Bas autrichiens, levée à l'initiative du Comte de Ferraris. Mémoires historiques, chronologiques et économiques... pour son Altesse Royale le Duc Charles de Lorraine. 1771-1778.
- [53] J. FICHEFET. Histoire de la commune de Saint-Martin. Pro-Civitate, 1973.
- [54] Adolfe FIRKET. Notice sur la Carte de la Production, par commune, des Carrières de la Belgique pendant l'année

1871. Ann. Trav. Pub. de Belgique, tome XXXII, 1874 (la carte avait été publiée en 1873).
- [55] GOBERT. Les rues de Liège 1978, divers tomes et parmi eux les III, IV, IX et X.
- [56] Jules GOSSELET. Esquisse géologique du Département du Nord. Soc. Géol. du Nord (Lille), 1873.
- [57] Jules GOSSELET. L'Ardenne. Mémoire pour servir à l'explication de la Carte Géologique de France. Paris 1888.
- [58] Eric GROESSENS. Waulsort et les Sciences de la Terre, in Notes Waulsortoises de Albert Wayens. Waulsort, 1981.
- [59] Bernard Sancholle HENRAUX. Annuaire général français du Marbre. Puteaux, 1922.
- [60] Louis Etienne François Vicomte HERICART de THURY. Rapport fait par la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale sur différentes carrières de marbre récemment découvertes. Bul. Soc. Encouragement n° CCXIV. Paris, 1822.
- [61] Louis Etienne François Vicomte HERICART de THURY. Rapport sur l'état actuel des carrières de marbre en France. Paris. Ann. des Mines, tome VIII, 1823.
- [62] A. JENNEPIN. Monographie de la marbrerie d'Avesnes. Union Géographique du Nord de la France. 1900.
- [63] KICKX et QUETELET. Relation d'un voyage fait à la grotte de Han au mois d'août 1822. Notes. Bruxelles, 1823.
- [64] J. LEBLOIS. Basècles bâti sur le roc. Basècles, 1972.
- [65] LE CAMUS de MEZIERES. Le guide de ceux qui veulent bâtir. Paris. A. Jombert jeune, 1786, in 8°.
- [66] P. BOURGUIGNON, C. Camerman, avec la collaboration du Père LECLERCQ. Synclinorium de Dinant. Petit Granit du Condroz. Marbres Viséens. Centenaire AILg, Congrès 1947, Section géologie, p. 367.
- [67] Ch. le HARDY de BEAULIEU. Guide minéralogique et paléontologique dans le Hainaut et l'Entre-Sambre-et-Meuse. Mém. et Pub. Sté des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut. Mons 1861.
- Claudine LEMAIRE. Voir Rosace des Marbres...
- Constantin MALAISE. Voir à Exposition de Paris en 1867. Catalogue des produits industriels... par Van Scherpenzeel-Thim en 1862 et revue par C. Malaise; Expo. de Paris en 1867...
- [68] Constantin MALAISE. Découverte d'un calcaire silurien (marbre noir le plus ancien de Belgique). Soc. Géol. de Belgique, tome XXVIII, p. B 52.
- [69] E. MAROTE. Les Pierres de Taille et Marbres exploités dans la Vallée de la Meuse Namuroise. Ann. Trav. Pub. de Belgique, 1923.
- [70] M.A. MEUGY. Carte Géologique des Arrondissements de Valenciennes, Cambrai et Avesnes. Note, Paris, 1860.
- [71] Philippe MOUREAUX. Les préoccupations statistiques du Gouvernement des Pays-Bas autrichiens et le dénombrement des industries dressé en 1764. Bruxelles, 1971.
- [72] Philippe MOUREAUX. La statistique industrielle dans les Pays-Bas autrichiens à l'époque de Marie-Thérèse. Documents et Cartes. Bruxelles, 1974.
- [73] Michel MOURLON. Géologie de la Belgique. Bruxelles, 1880 et 1881.
- [74] PINCHART. Arch. des Sciences, des Lettres et des Arts, tome I, p. 260 : les pierres de marbre pour le tombeau de Jeansans-Peur et de sa femme à Dijon furent prises à la carrière de la Falize à Dinant.
- [75] Jean RONDELET. Traité théorique et pratique de l'art de bâtir. Paris, 1802-1807 (la 8e édition est de 1838).
- [76] *Rosace des Marbres du Palais de Charles de Lorraine à Bruxelles*. Etude en cours par Paul Dumon dont le résumé a été publié par Claudine LEMAIRE : Histoire du Palais d'Orange-Lorraine de 1750 à 1980. Annexe III Rosace des Marbres du Palais de Charles de Lorraine. Résumé des recherches de P. Dumon sur leurs origines pp. 31 et 32. Crédit Communal de Belgique. Bulletin trimestriel 35e année, n° 135, 1981.
- [77] B. SANCHOLLE. Notice sur les Marbres. Extrait du Dictionnaire du Commerce et des Marchandises, publié par Guillemin et C°, Galerie de la Bourse 5 Panoramas. 2 vol. in 4° s.d. (je pense vers 1840).
- [78] X. STAINIER. Notes diverses déposées au Service Géologique de Belgique. Stainier a déterminé plusieurs fois des marbres de provenance belge - marbres rouges notamment - dans des matériaux de fouilles de villas et ruines romaines.
- [79] *Statistiques* du Département de *Jemmapes*.
- [80] *Statistiques* du Département de *l'Ourthe* 1804.
- [81] *Statistiques* du Département de *Sambre-et-Meuse*. An. 9. Archives de l'Etat à Namur.
- [82] *Statistiques* générales de la *Belgique*. Depuis 1843.
- [83] *Statistique* générale et particulière de la *France* et de ses colonies... Paris, An XI (1804).
- [84] L.F. THOMASSIN. Mémoire statistique du Département de l'Ourthe. Commencé dans le courant de l'année 1806. Liège, 1879.
- A. TOILLIEZ. Note géologique et statistique des carrières du Hainaut. 2e série, tome V, 1958.
- [85] TOUSSAINT. Le Bassin de l'Orneau. 1975.
- [86] VANDERMAELEN. Cartes topographiques à diverses échelles... par exemple : 1/20.000 Yvoir, vers 1850.
- [87] VANDERMAELEN. Dictionnaire géographique de la Province de Liège. 1831.
- [88] VANDERMAELEN. Dictionnaire géographique de la Province de Namur. 1832.
- [89] VANDERMAELEN. Dictionnaire géographique de la Province de Hainaut. 1833.
- [90] Albert van ITERSON. Au pays de Rochefort. Une carrière de marbre de l'Abbaye de Saint-Hubert. Ardenne et Famenne, n° 4, 1963.
- [91] Albert van ITERSON. Histoire de la carrière de marbre de Saint-Remy à Rochefort. Parcs Nationaux (Ardenne et Gaume) fasc. 3, 1963.
- [92] Albert van ITERSON. Notice historique sur la carrière de Saint-Martin à Humain. Inst. Archéol. du Luxembourg. Arlon, n° 1 et 2, 1964.
- [93] Albert van ITERSON. L'exploitation de la carrière de Saint-Remy au XVIIIe. Namurcum, n° 2, 1964.
- VAN SCHERPENZEEL-THIM. Voir Exposition de Paris en 1867.
- [94] VAN SWIETEN (Major). Notes manuscrites sur des visites de carrières et de minières en général au Sud de la ligne Sambre et Meuse, en Belgique et parfois en France. Ces notes, qui m'avaient été remises par Vandembroeck, ont été déposées par mes soins au Service Géologique de Belgique. 1820-1826.
- [95] Léo VERRIEST. Un fonds d'Archives d'un intérêt exceptionnel. Les « Chirographes » de Tournai. Cer. Arch. de Mons, tome 56, 1939, pp. 139-194.
- [96] Adam-Ludwig WIRSING. Marmora et adfines alignos lapidus coloribus suis exprime curare et edito Adamus Ludowicus Wirsing. Nurnberg. 1775 in fol.
- [97] X.B. Le pillage de la maison du sculpteur Le Roy à Namur en 1739. Cer. Arch. de Namur, tome XVIII, 1889.

# Selection of Coal Abstracts

By kind permission of the Technical Information Service of the International Energy Agency, we publish in each number a selection of summaries of articles and publications which have already appeared in « Coal Abstracts ». The intention is to provide regular information, classified by subject, on all the latest innovations.

Anyone wishing to take out a subscription for « Coal Abstracts » (which appears monthly), should write to : Mr. I.H. Hogg, Head, Technical Information Service, IEA Coal Research, 14-15 Lower Grosvenor Place, London SW1W OEX, England.

## COAL INDUSTRY

### French coal revival

*Tech. Energy.*; (54); 29-37, 63 (Feb 1982)

Comprises a series of four short articles on topics connected with coal trends in France during 1981. These articles cover : the French coal revival, with a summary of the French coalmining industry's balance-sheet for 1981 (production, output, manpower, financial results); CdF Ingenierie, including an introduction to CdF Ingenierie (ex ETR) and its work, particularly in setting up plant for the beneficiation of urban refuse; CODETEC, one year on - an introduction to the work of the Consultative Committee for the development of coal utilization technologies; and underground gasification at Haute Deule, with a description of the current state of the research carried out by the working party on underground gasification. (In French)

### Natural resources - their cost and availability

Desrousseau J.

*Ind. Miner. (St-Etienne, Fr.)*; 64 (3); 125-134 (Mar 1982)

Presents an economic and polemic investigation into the availability of non-renewable natural resources. The author shows that the evolution of mineral reserves follows complex mathematical laws once economic factors are brought into play. The author examines the impact of the increases in demand, the effect of the diminishing reserves and the problem of cost price and selling price; he then studies and criticizes the classic theory of the management of natural resources and puts forward a theory for the manage-

ment of non-renewable resources in which he shows that the selling price must exceed the marginal production costs, the margin being an increasing exponential function of time. (4 refs.) (In French)

## RESERVES & EXPLORATION

### Prospection financing : the problem of the developing countries

Ventura D.

*Chron. Rech. Minière*; 50 (464); 5-25 (Janv 1982)

The author shows how to evaluate the costs of prospecting, and the risks and time-scale involved. He provides a model, the aim of which is to describe cost and risk trends during a typical programme. He then studies the strategy followed by operators in the industrialised countries, the expenditure on prospecting in each country and how trends have changed over the past twenty years. The same points are examined with reference to the developing countries, while some consideration is also given to development, measures to promote prospecting, and the financing of research. (17 refs.) (In French)

### Exploration for coal in the Belgian Campine

Dusar M.

*3. int. colloquium on the Pre-Permian around the Brabant Massif, Maastricht, Netherlands, 19-20 Apr 1982. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg*; 32 (1/4); 27-39 (1982)

The Neeroeteren-Rotem area was selected for a new exploration programme in the Campine coalfield because of its known coal reserves. The exploration

programme consisted of a reflection seismic survey and a borehole, the latter completely cored in the Carboniferous. In the investigated area of some 65 km<sup>2</sup> a NW-SE/NE-SW oriented seismic grid was laid out. Grid spacing was about 2 km, total length 83 km. Most exploration boreholes which penetrated into the pre-Cretaceous deposits within the survey area were intersected by seismic profile-lines. For the data acquisition, vibrators were used mainly because of the gravelous nature of the surface deposits which seriously hinder the drilling of even very shallow shot-holes. (3 refs.)

## MINING

### Heading operations using explosives

Bejui M.

*Tunnels Ouvrages Souterr.*; (45); 111-115 (May 1981)

This article gives specifications of industrial explosives: the oxygen balance, shattering properties, capacity, T.M.B., breaking capacity in terms of volume drilled, resistance to temperature, sensitivity, C.S.I., C.S.E., sensitivity to triggering and friction, detonation speed, volume of gas, production of harmful gases, main characteristics of most popular explosives marketed in France, explosives in cartridge form, explosives used in bulk. Tables showing utilization of the various explosives. (In French)

### Fault location using seismic techniques (Report on ECSC contract 7220-AD/805)

National Coal Board

*EUR-7380-e Luxembourg, Commission of the European Communities*, 92 pp (1981)

The theory, equipment, field trials and results of using channel waves for in-seam fault location are described. Data processing is also covered. Results show that a remote probing method via channel wave seismology is a viable technique.

### The Syaleb system for forecasting falls of ground in mines

Barou S.

*Ind. Miner., Tech.*; (9); 669-677 (Nov 1981)

This is an instrument for recording the acceleration in strata deformation. The system is composed of a transducer for measuring the strata deformation and a double alarm unit; the first alarm warns those underground to be vigilant while the second is the « real » alarm and warns of the approach of a rock fall. The Syaleb system has been tested underground at extraction points in five iron ore mines; it has proved reliable and in some cases has provided prior warning of falls of ground several days in advance. Two versions are available: 1) as a protection system for miners against roof falls in roadways located in

worked-out areas; 2) as a system of protection for surface personnel in the form of a centralized automatic control point monitoring worked-out areas underground. (In French)

### Diesel power for underground vehicles

Currie J.A.N.

*Colliery Guardian*; 230 (4); 153-154, 156 (Apr 1982)

The author describes recent development and work in hand to improve diesel-powered vehicles from both the health and safety and the productivity points of view. Pollution, including thermal pollution, and noise are discussed. (4 refs.)

### Rationalization and modernization of man-riding and materials transport systems (Report on ECSC contract 7220-AE/303)

CERCHAR

*EUR-6943-f Luxembourg Commission of the European Communities*, 51 pp (1981)

The following subjects were investigated: in the Lorraine area, man-riding in inclines, transport of powdered or liquid materials and transport of heavy loads by monorails, in the Nord area, transport by monorail (overhead monorail locomotives and remote-controlled winches) and man-riding by belt-conveyor and ski-lift; and in the Centre-Midi area, overhead monorail locomotives and continuous man-riding systems. (In French)

### Erosion and corrosion in hydraulic equipment

*Coal, Gold, Base Miner. South. Afr.*; 30 (2); 125, 127-128, 130 (Feb 1982)

MRDE tests on the effects of water-based hydraulic fluids on machinery are reported. Erosion of valves that experience large pressure drops was found to occur quite commonly. Both cavitation erosion and particle erosion were also found. (2 refs.)

### Saving energy by reducing diesel fuel consumption

Nordby A.; Menard R.; Brown B.

*World Coal*; 8 (2); 37-39 (Mar 1982)

Tips on improving the fuel economy of diesel engines are discussed: adherence to manufacturer's fuel specifications, clean and properly adjusted injection nozzles, air cleaner maintenance, proper engine operating temperature, derating for high altitude operation, proper tire size and pressure, and good operating techniques. (LTN)

### Protection of electrical equipment in the presence of firedamp: investigations in the field of intrinsic safety (Report on ECSC contract 7205-14/1/006)

Vogt G. (Westfaelische Berggewerkschaftskasse)

*EUR-6531-d Luxembourg, Commission of the European Communities*, 129 pp (1981)

The problems of spark ignition in circuits containing iron core inductances and in high-frequency circuits were investigated. Tests carried out on spark ignition in circuits with iron core coils have shown that the values obtained from the methods used hitherto to measure the effective ignition-inducing inductivity in coils of this kind are not sufficiently reliable for assessment of safety. A new test is described. (In German)

## PREPARATION

### Four methods to raise plant output

*Coal Age*; 87 (1); 66-73 (Jan 1982)

The methods are: froth conditioning to improve the recovery of fines by froth flotation; minimizing the moisture content of fine coal by operating disc filters so as to maximise their performance, or by using the Olifloc process; using a Humphries spiral concentration or a Reichert cone to clean fine coal slurries; and using a Lillev high capacity centrifugal cyclone separator to separate coals with small differences in specific gravity.

## TRANSPORT AND HANDLING

### Design and construction of staple shaft bunkers

NCB Mining Department

London, UK, National Coal Board, 71 pp (1981) Working party report 1981

The report gives broad guidance on the design and construction of vertical staple shaft bunkers underground, and is based on the experience gained in constructing some twenty such bunkers in NCB mines together with considerable experience in West Germany. Recommendations are made concerning the more important design features of staple shaft bunkers and safe working practices to be observed during construction. (12 refs.)

### Getting to grips with coal dust

Ensink T.

*Bulk Syst. Int.*; 4 (2); 29, 31 (June 1982)

Some ways of containing and suppressing coal dust during unloading and stockpiling at coal terminals are described. These include reducing the risk of dust arising and the use of water spraying.

## PROPERTIES

### Determination of the stability of coal-oil mixtures (COM) by infrared analysis

Benedetti E.; Santini R.; D'Alessio A.; Vergamini P.

*Fuel*; 61 (5); 479-484 (May 1982)

The stability of coal-oil mixtures (COM) may be assessed by using infrared (i.r.) spectroscopy. An i.r. spectrum of a COM has analytical bands at  $540\text{ cm}^{-1}$  for coal and at  $810\text{ cm}^{-1}$  for oil; these bands are used to determine the change in concentration of coal in a COM with time. The i.r. spectra provides information on the possible interactions between the two materials and an indication of the physico-chemical properties of such mixtures. (11 refs.)

### The synthesis of fracture/strength logs using borehole geophysics: a new geotechnical service

Halker A. and others

*Q. J. Eng. Geol.*; 15 (1); 15-28 (1982)

In the coal industry there is a need for a rapidly acquired, costs effective, reliable assessment of the strengths of rock which may be encountered in shafts, drifts, and access tunnels. This need has hitherto been met by conventional sampling and testing procedures. The authors describe a new technique based on the processing of down-hole geophysical logs to provide a continuous, accurate record of these properties. The basis of the technique is to include a neutron-neutron log in the standard logging package and process it with the caliper log either to generate a hydrogen index log or simply a caliper compensated neutron-neutron log. The derived log is then split into selected lithology-dependent sub-groups and modified according to a predetermined set of calibration constants; these constants have been determined for the Coal Measures of Staffordshire.

## PROCESSING

### The effect of drying and preheating of coal on the swelling pressure

Tryanov B.; Gerasimov M.; Blagoev T.; Zhurovski D.; Pisev K.

*Coke Chem. USSR (Engl Transl.)*; (6); 4-6 (Jun 1981)

Tests were carried out on four coals and blends on these coals, the characteristics of which are given. In order to examine the effect of thermal pre-treatment, tests were made with 1.5 kg charges in a steel drum. The samples were heated for 2 h at 100, 150, 200, 250 and 300 C, and the swelling pressure was measured using an apparatus described in Polish Standard PN/C-04336 (1952). Further tests were carried out using 100 g samples in a steel cup. These were compacted to bulk density of  $0.8\text{ kg/dm}^3$  and bottom heated at a rate of 6 degrees/min. Maximum swelling pressures were measured for coking and gas coals from 4-10 % moisture. Results showed that reduction in moisture and thermal pre-treatment sharply increase the swelling pressure of these coals, especially the coking coals, for which the swelling pressure can

be in the range which presents danger to the oven walls. (6 refs.)

#### **Partial repair of damaged coke chamber walls. In Coke oven techniques**

Thijssen N.J.W.; Broersen P.G.J.

*Information symp. on coke oven techniques, Luxembourg, 23-24 Sep 1981. EUR-7808-d,e,f, London, UK, Graham and Trotman, pp. 294-304 (1982)*

A research programme was started in 1978 to find a better method for the repair of coke chamber walls. The damage occurring after the rebuilding was thoroughly investigated as well as the repair method used. Displacement and temperature measurements were carried out during the reheating period. Large temperature gradients were found. Bricks were tested for crack formation in a laboratory furnace, simulating the situations occurring during the repair. Critical heating rates, critical temperature gradients and maximum thermal shocks in different directions, with or without external stress, were appointed for the used silica-bricks. A new repair method has been developed where the lifetime of the repaired oven is extended and no additional damage to the adjacent walls and the heating system is detected.

#### **Outlook for coal gasification studied**

Dragomelo N.C.

*Oil Gas J.; 80 (11); 102, 104-105 (15 Mar 1982)*

The author reviews technical and economic aspects of gasification, listing the most important processes and indicating the operations on which more data are needed.

#### **Sasol : the commercial experience (an executive summary)**

O'Hara F.M. Jr. Oak Ridge National Lab., TN (USA)  
*DE-82011304 ORNL/TM - 8163 8 pp (Feb 1982)*

This report is an executive summary of a larger report that describes and analyzes the design and operation of Sasol, the South African Fischer-Tropsch coal-liquefaction operation. Sasol produces gasoline for about \$ 0.69 to \$ 0.71/L (\$ 2.60 to \$ 2.70/US gal), along with fuel gas, asphalt, industrial chemicals, fertilizers, and waxes. The product slate is changed to match market demands by altering the plants' operating conditions. Furthermore, redundancies built into plant design have allowed rapid introduction of previously unproven technologies. Close cooperation between the private and public sectors has produced rapid economic as well as technical development of the organization, resulting in large effects on the South African economy and body politic and making Sasol a noteworthy technical enterprise.

#### **Hydropyrolysis of a high-sulphur - high-calcite Italian Sulcis coal. 1. Hydropyrolysis yields and catalytic effect of the calcite**

Cypres R.; Furfari S.

*Fuel; 61 (5); 447-452 (May 1982)*

Hydropyrolysis (HyPy) of a high-sulphur (4.3 wt % mf) and high-calcite (7.3 wt % mf) subbituminous coal (Sulcis coal) has been studied in a semi-batch fixed-bed reactor under a pressure of 1 or 3 MPa from 580 to 850 C. The maximum temperature attained is not necessarily the temperature that the reactor is set but depends on the pressure and nature (reactive or not) of the gas; this phenomenon is due to the heat from the exothermic HyPy reaction. There is a correlation between the amount of heat released during the hydrogenation and the amount of water formed. The maximum conversion obtained is 62.5 wt % maf under H<sub>2</sub> at MPa and 850 C. The char, oil, water, gas (CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, CO, CO<sub>2</sub>) yields and the oil analysis are reported. A significant proportion of the CO<sub>2</sub> evolved during the reaction results from the decomposition of the mineral matter rich in carbonates. A proportion of the CO evolved results from the degradation of phenols, a reaction which is catalysed by calcite and/or lime, and as a consequence the oil yield is reduced. (25 refs.)

#### **Hydropyrolysis of a high-sulphur - high-calcite Italian Sulcis coal. 2. Importance of the mineral matter on the sulphur behaviour**

Furfari S.; Cypres R.

*Fuel; 61 (5); 453-459 (May 1982)*

The sulphur distribution among the char, oil and gas obtained after hydropyrolysis of a high-sulphur (4.3 wt %) and high-calcite (7.3 wt %) coal has been investigated. The chars were examined by scanning electron microscopy coupled with an energy dispersion analyser and by X-ray diffraction. The proportion of the combustible and non-combustible sulphur in the char has been determined. Hydrogen pressure promotes reaction with sulphur but the sulphur content of the chars increases from 3 to 4.5 wt % when the temperature is increased from 616 to 845 C. This increase in sulphur is a consequence of the reaction between hydrogen sulphide, produced during hydropyrolysis of coal, with the alkaline-earth mineral matter to produce alkaline-earth sulphide. The SEM and X-ray diffraction images show that in the char formed at 780 C, the sulphur, calcium and magnesium are localized in the same compounds. This is not the case when hydropyrolysis is performed at lower temperature. Combustion of the chars produces only < 0.6SO<sub>2</sub>MJ<sup>-1</sup> compared to 2.2 gSO<sub>2</sub>MJ<sup>-1</sup> for untreated coal. X-ray diffraction has shown that the sulphur in the char is oxidized and fixed in the ashes mainly as CaSO<sub>4</sub> and also some as MgSO<sub>4</sub>. Although sulphur remains partly in the chars after hydropyrolysis, 75 %

of it is non-combustible. The hydrolysis of a high-sulphur containing calcite, produces a char which may be used as a clean fuel. (30 refs.)

**High temperature flash pyrolysis of coal in lean-phase fluidized transport.** In *Chemeca 81 : design for change* Mai-Viet T.; Basden K.S.

9. *Australasian chemical engineering conf., Christchurch, New Zealand, 30 Aug-4 Sep 1981. Wellington, New Zealand, New Zealand Institution of Engineers, Chemical Engineering Group, pp. 275-282 (1981)*

Outlines some work undertaken recently in flash pyrolysis of coal in steam-conveyed transport through a heated helical reactor. Work to obtain design parameters for the equipment to assist in the planning of scale-up version is also outlined. (22 refs.)

**WIDCO mine coal face in-situ gasification test**

Hill R.W. Lawrence Livermore National Lab., CA (USA)

*DE-82005693 UCID-19280 8 pp (30 Dec 1981)*

A series of small tests have been carried out in an exposed coal face at the WIDCO mine. These tests called the Large Block Tests, have shown that the coal in the Big Dirty seam can be used to produce a high quality gas (140 Btu/scf air blown or 280 Btu/scf oxygen blown) with a thermal efficiency of 85 to 90 % in a small (40 ton) burn. Larger scale tests will be needed to fully evaluate the potential for commercial use of in situ gasification with this coal. The purpose of this note is to describe a medium scale test that could be carried out at the same site as the Large Block tests at a similar cost. At the completion of this test, we should have sufficient data to make a good assessment of the future potential for in situ gasification of the Big Dirty seam. The main goals for this test are: (1) to determine gas composition and thermal efficiency for a large enough burn to allow for the influence of roof collapse; (2) to test the CRIP concept of control by retracting the injection point; (3) to evaluate the problems of gas clean up for possible end use applications; (4) to gain additional experience to assess the commercial potential for gasification of the Big Dirty coal.

## COMBUSTION

**The Inred process - a revolutionary method to produce hot metal**

Elvander H.I.; Westman R.A.

*Iron Steel Eng.; 59 (4); 57-60 (Apr 1982)*

In the Inred process, non-coking coal is used to reduce fine-grained iron oxides such as ore concentrates. The process is described and its costs are examined. A 60,000 tonnes/year demonstration plant should begin operation in mid-1982.

**Problems of coal burn in cement ovens, compared with heavy fuel oil and natural gas**

Bucchi R.; Botti R.

*Riv. Combust.; 35 (10/12); 429-445 (Oct 1981)*

The article examines the main problems associated with the use of coal or natural gas in place of heavy fuel oil to heat cement ovens. As regards combustion, the heat loss increases with coal natural gas and consequently the specific primary energy consumption rises. With respect to treatment, the authors examine the effect of the sulphur, alkalis and chlorides present in the three types of fuel in question. The topic of atmospheric pollution by dust and oxides of nitrogen is also dealt with. (45 refs.) (In Italian)

## WASTE MANAGEMENT

**A major ash producer, Ohio is emerging as premier user**

*Ash at Work; 14 (1); 4 (1982)*

For many years the State of Ohio has been a major producer of power-plant ash: the Buckeye State is now emerging as one of the premier users of these coal by-products. Most work at the moment is directed towards the use of fly ash in the reclamation of abandoned mine lands, but the utilization of fly ash in the lighting and building industries is being studied.

**Waste product utilization perspectives - Utilization possibilities of fly ash, ashes, phosphate gypsum, and combustion slags (Rest produkters anvendelsesmuligheder - Anvendelsesmulighederne for flyveaske, bundaske, fosforgips og forbraendingsovns slagge)**

Bay Schmith N.

*Copenhagen, Denmark, Miljoeministeriet, Fredningsstyrelsen, 131 pp (1981) Raastofskontorets genbrugsserie, 1*

Fly ashes from coal-fueled power plants with previous desulfurization can be utilized in many industrial branches such as road surface materials, fillings, bearing layers etc. Fly ashes without previous desulfurization are used in portland cement and concretes; however they have the disadvantage of trace element concentration which can exceed environmental protection requirements. Plasters originating from phosphate industry, slags from waste combustion and similar waste products can be utilized, economizing raw materials and minimizing disposal problems and disposal potential impact upon environment. (In Danish)

**Control of carbon dioxide emissions from a power plant (and use in enhanced oil recovery)**

Horn F.L.; Steinberg M.

*Fuel; 61 (5); 415-422 (May 1982)*

The design of a compact, environmentally acceptable, carbon dioxide-diluted, coal-oxygen-fired power

plant is described. The plant releases no combustion products to the atmosphere. The oxygen for combustion is separated in an air liquefaction plant and the effluent nitrogen is available for use in oil well production. Recycled carbon dioxide mixed with oxygen replaces the nitrogen for the combustion of coal in the burners. The carbon dioxide produced is used in

enhanced oil recovery operations and injected into spent wells and excavated salt cavities for long-term storage. The recovery of CO<sub>2</sub> from a coal-burning power plant by this method appears to have the lowest energy expenditure and the lowest by-product cost compared to alternative removal and recovery processes. (16 refs.)

---

## Announcements

STUDIEDAG OVER STADSECOLOGIE, 23 April 1983, Vrije Universiteit Brussel.

Op Zaterdag 23 April 1983 richt de eenheid Menselijke Ecologie van de Vrije Universiteit Brussel in samenwerking met de Stichting Leefmilieu en de Belgische Vereniging voor Steden en Gemeenten een studiedag in over stadsecologie. Deze dag gaat door in de grote Aula van de VUB te 1050 Brussel vanaf 9 uur in de voormiddag.

Nadere inlichtingen bij Prof. C. Susanne of Dr. L. Hens, Menselijke Ecologie, VUB, Pleinlaan 2, 1050 Brussel. Tel. (02) 641 34 08 (toestel 1564).

6th NATIONAL ROCK MECHANICS SYMPOSIUM, April 3 and 4, 1984, Eurogress, Aachen.

This Symposium is organized by the « Deutsche Gesellschaft für Erd- und Grundbau ». The following topics are planned: stress-strain behaviour and permeability of jointed rock - design and construction of tunnels - underground openings for hydroelectric power stations - rock mechanic problems in connection with dam foundation.

Please contact: Deutsche Gesellschaft für Erd- und

Grundbau e.V., Kronprinzenstrasse 35a, D-4300 Essen 1, tel. (0201) 22 76 77.

12th WORLD MINING CONGRESS, November 19-23, 1984 and INTERNATIONAL MINING MACHINERY EXHIBITION, November 21-28, 1984, New Delhi, India.

The main theme is « Optimal exploitation of solid mineral resources - Challenges and constraints ».

Please contact: Secretariat, 12th World Mining Congress, The Institution of Engineers (India), 8 Gokhale Road, Calcutta 700 020, India, telex: 21 7885 IEIC IN.

6th RAPID EXCAVATION AND TUNNELING CONFERENCE, June 12-16, 1983, Chicago, Ill.

Nineteen technical sessions will examine the practical problems involved in tunneling. The conference will emphasize methods and applications used to solve tunneling problems, as well as discussing current research in the area.

Please contact: SME-AIME Meetings Dept., Caller No. D, Littleton, CO 80127 (303/973-9550), Telex 45-0446.

P 3770

# Annales des Mines de Belgique

# Annalen der Mijnen van België



Publication de l'Institut National  
des Industries Extractives et de  
l'Administration des Mines

Publikatie van het Nationaal Instituut  
voor de Extractiebedrijven en het  
Bestuur van het Mijnwezen

### **Direction-Rédaction**

Institut National  
des Industries Extractives  
B-4000 Liège, rue du Chéra, 200

### **Directie-Redactie**

Nationaal Instituut  
voor de Extractiebedrijven  
Tél. (041) 52 71 50

### **Edition - Abonnements Publicité**

Editions Techniques  
et Scientifiques

### **Uitgeverij - Abonnements Advertenties**

Technische en Wetenschappelijke  
Uitgaven

B-1050 Bruxelles  
Rue Borrens, 35-43  
Tél. (02) 640 10 40

B-1050 Brussel  
Borrensstraat, 35-43  
Tel. (02) 640 10 40

Les articles publiés dans cette revue  
n'engagent que la responsabilité  
de leurs auteurs

De artikels gepubliceerd in dit tijdschrift  
verschijnen onder de verantwoordelijkheid  
van hun auteurs

Reproduction, adaptation et  
traduction autorisées en citant  
le titre de la Revue, la date et l'auteur.

Reproductie, bewerking en vertaling  
toegelaten met aanhaling van het  
Tijdschrift, de datum en de auteur.

29/5/74

Mr. M. J. ...

...

...

...

...



...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...