

ETUDES

SUR LE

TERRAIN HOUILLER DE COMMENTRY

Par MM. CH. BRONGNIART,

H. FAYOL, DE LAUNAY, S. MEUNIER, RENAULT, SAUVAGE et ZEILLER

LIVRE PREMIER

LITHOLOGIE ET STRATIGRAPHIE

PAR

M. HENRI FAYOL

Directeur des Houillères de Commentry.

ET

MM. DE LAUNAY & STANISLAS MEUNIER

BIBLIOTHÈQUE
DE L'USTL

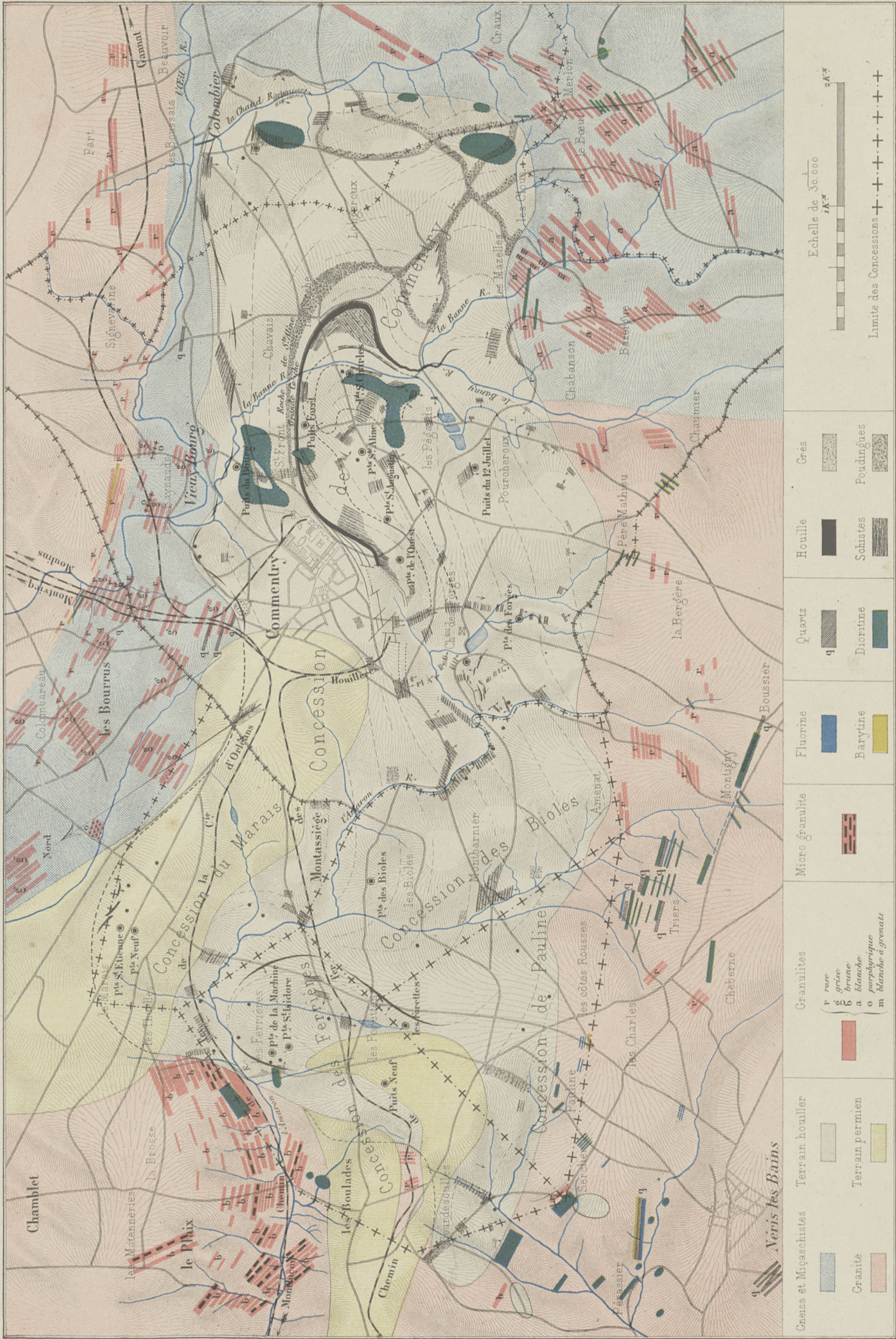
SGN

10521

Extrait du bulletin de la Société de l'Industrie Minérale

2^{me} SÉRIE TOME XV, 3^{me} et 4^{me} LIVRAISONS

1887



Craie et Micaschistes	Terrain houiller	Granulites	Micro granulite	Fluorine	Quartz	Houille	Grès
Granite	Terrain permien	<ul style="list-style-type: none"> r rose g grise b brune a blanche o porphyrique m blanche à grenats 					
				Barytine	Dioritine	Schistes	Foudingues

Echelle de 30 000
1 K^m 2 K^m

Limite des Concessions + + + + +

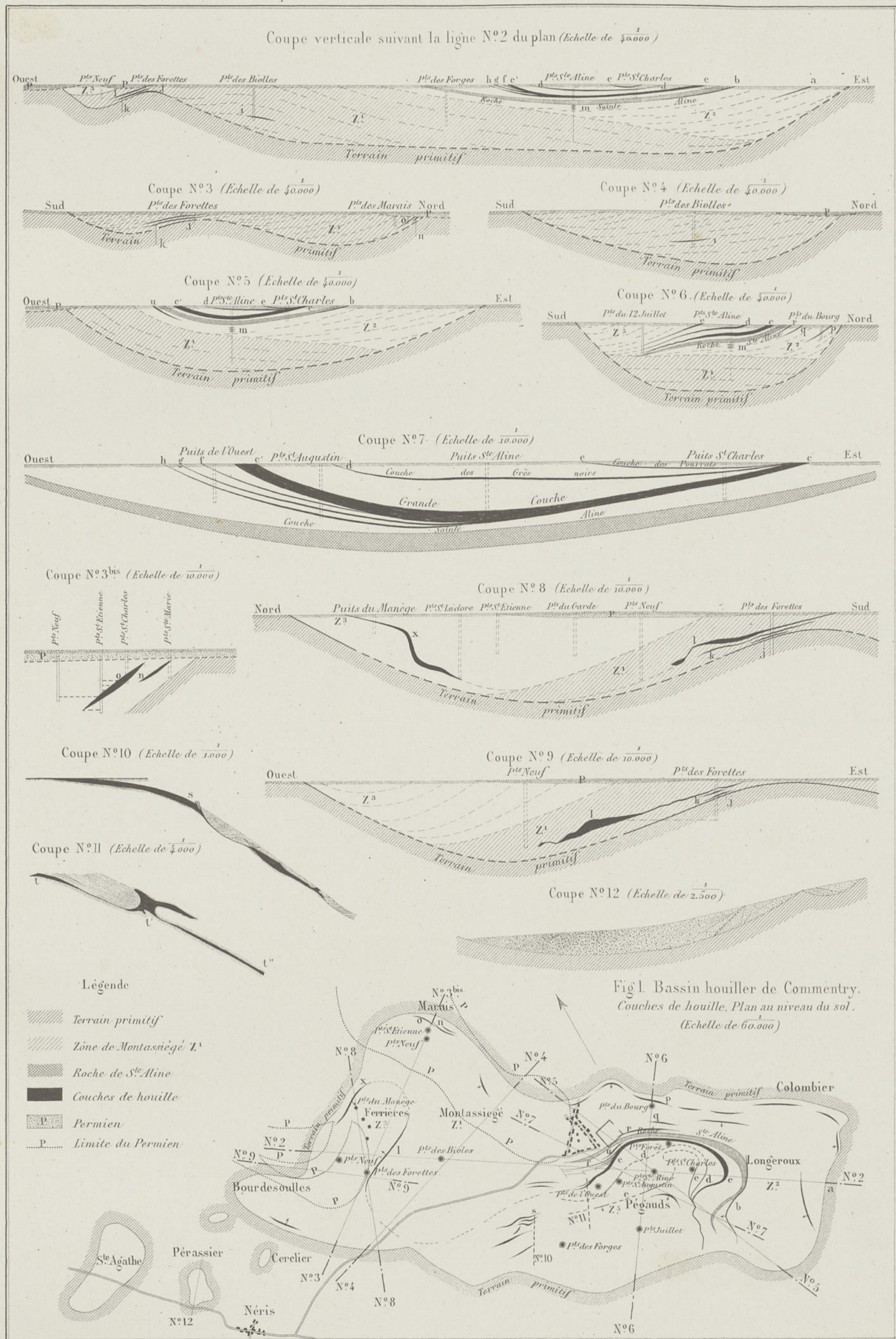
St Etienne, Ed. LANTIER, 4, rue de la Loire.

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOUILLER DE COMMENTRY

Industrie minière. 2^e Série, Tome XV, 1886.

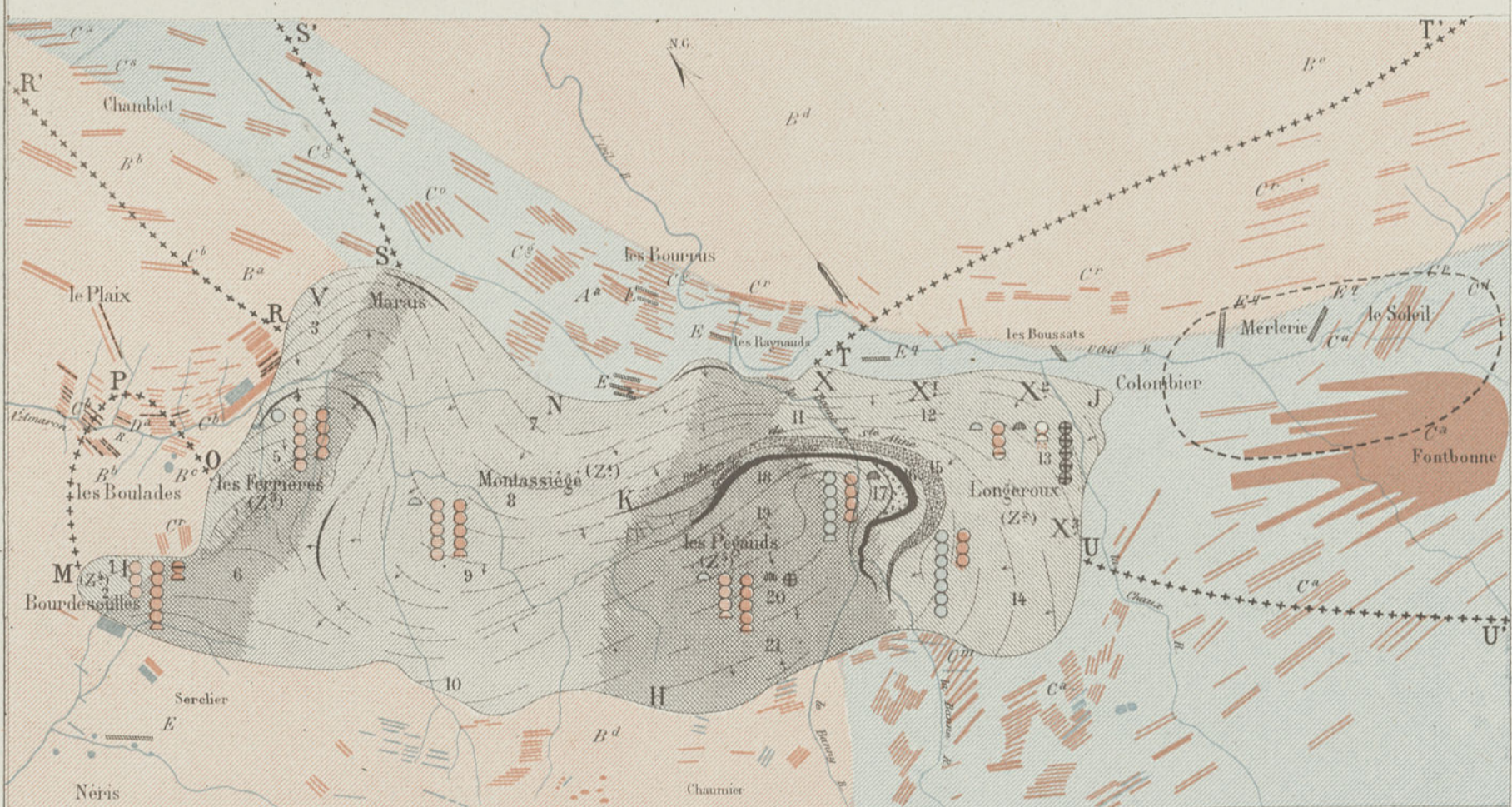
Coupes verticales du terrain houiller — Couches de houille

PL. II

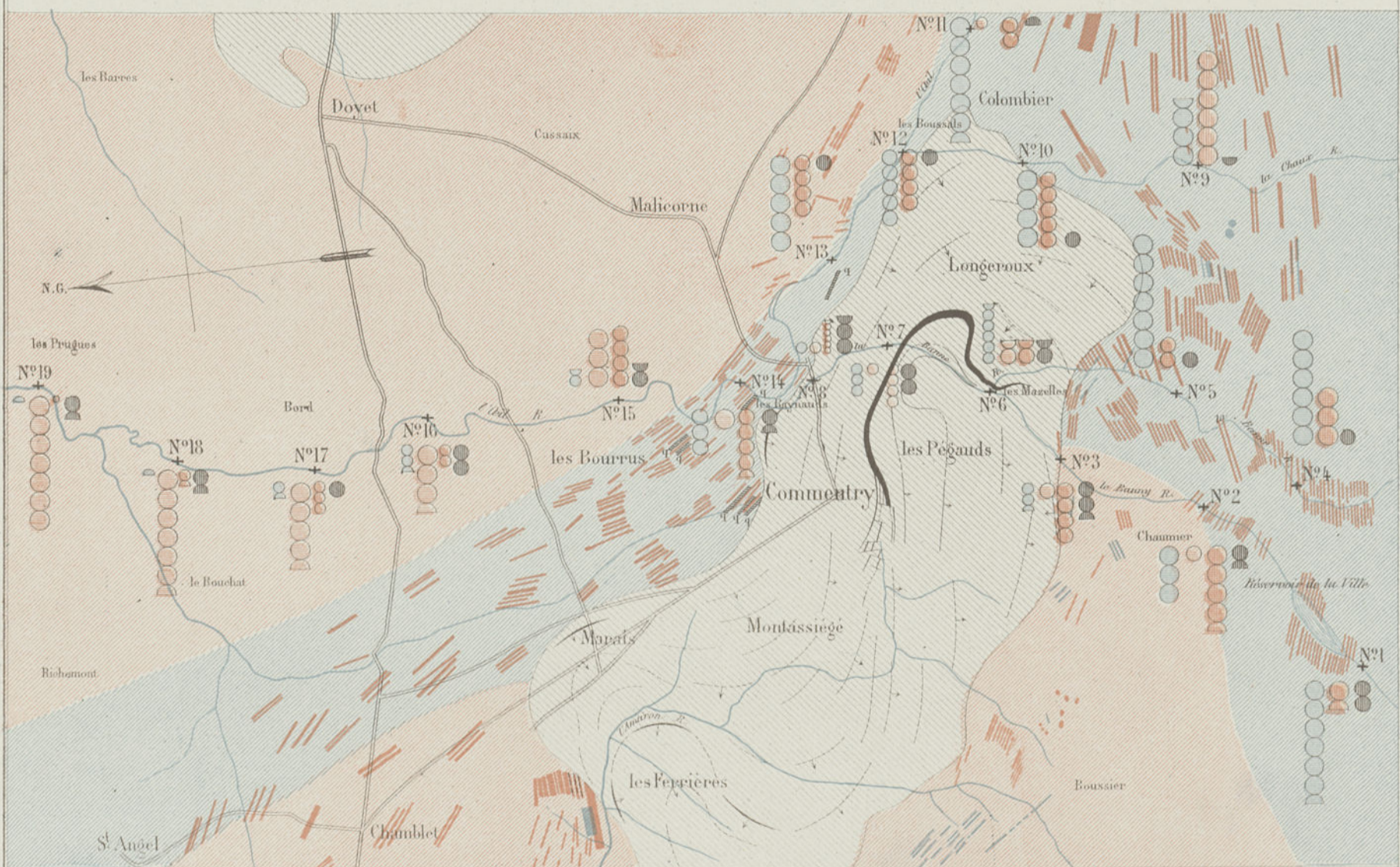


S^t Etienne. Lith. LANTZ & Rue de la Loire.

Constitution lithologique du terrain houiller de Commentry (Echelle de 60,000)
Fig. 1



Galets charriés par les cours d'eau actuels de Commentry (Echelle de 60,000)
Fig. 2



<p>Fig. 1 et 2</p> <p>Roches</p> <ul style="list-style-type: none"> Gneiss et mica-schiste Granit Granulite Micro-granulite 		<p>Fig. 1 et 2</p> <p>Nature</p> <ul style="list-style-type: none"> Quartz Diorite Terrain houiller Houille 	
<p>Fig. 1 et 2</p> <p>Galets</p> <p>Le cercle représente 10 galets Le 1/2 cercle représente 5 galets --- Direction générale des strates.</p>		<p>Fig. 2</p> <p>Dimensions</p> <ul style="list-style-type: none"> de 15 à 20 centimètres de 10 à 15 " " de 5 à 10 " " de 2 à 5 " " 	

Fig. 1 Les différentes sortes de hachures indiquent des zones lithologiques de constitution différente
 ++++++ Limite des régions du terrain primitif d'où proviennent les matériaux de chaque zone.

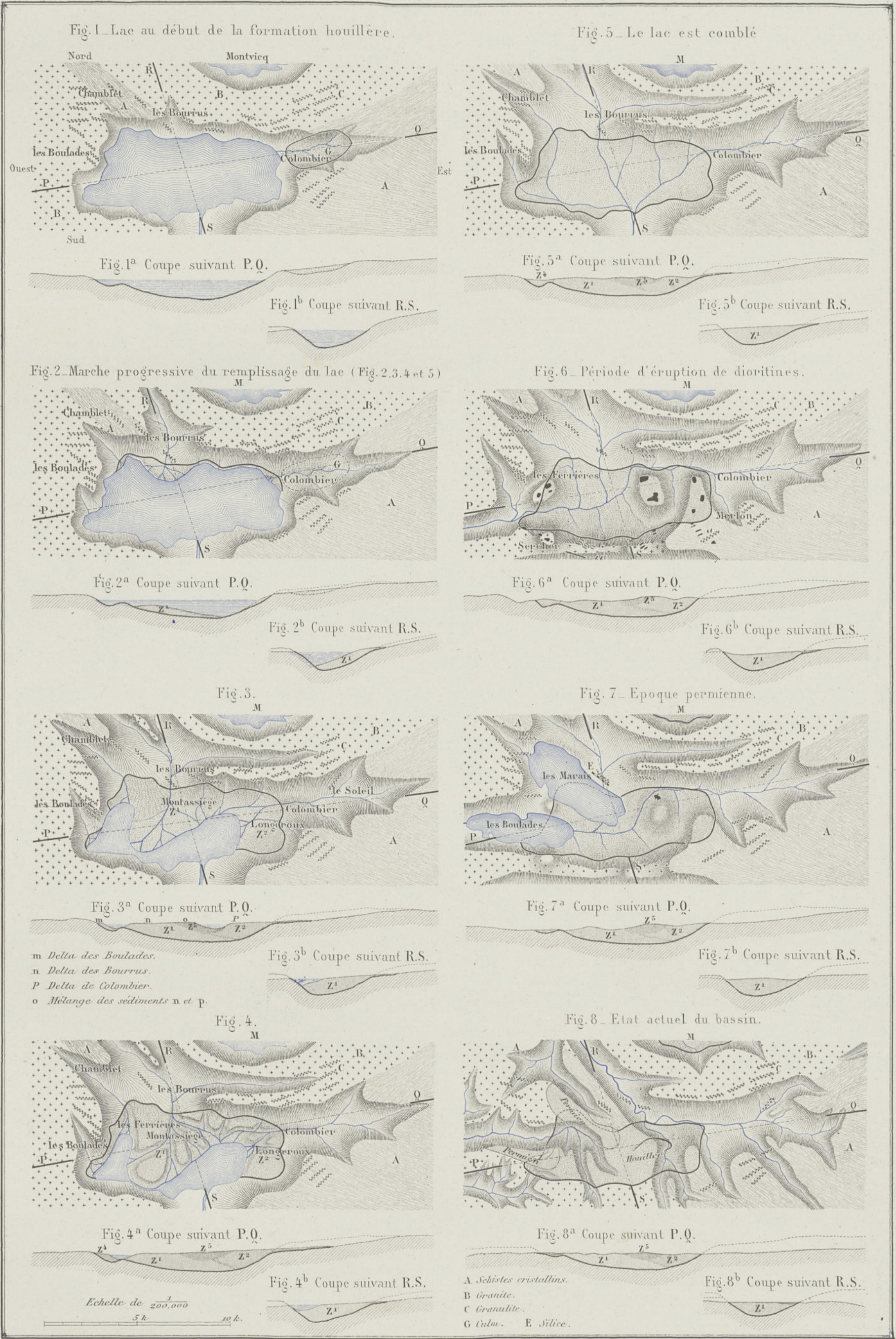
S. Etienne Lith. LANTZ & Cie de la Loire.

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOUILLER DE COMMENTRY.

Industrie minière. - 2^e Série. Tome XV, 1886.

Formation du terrain houiller.

PL. IV.

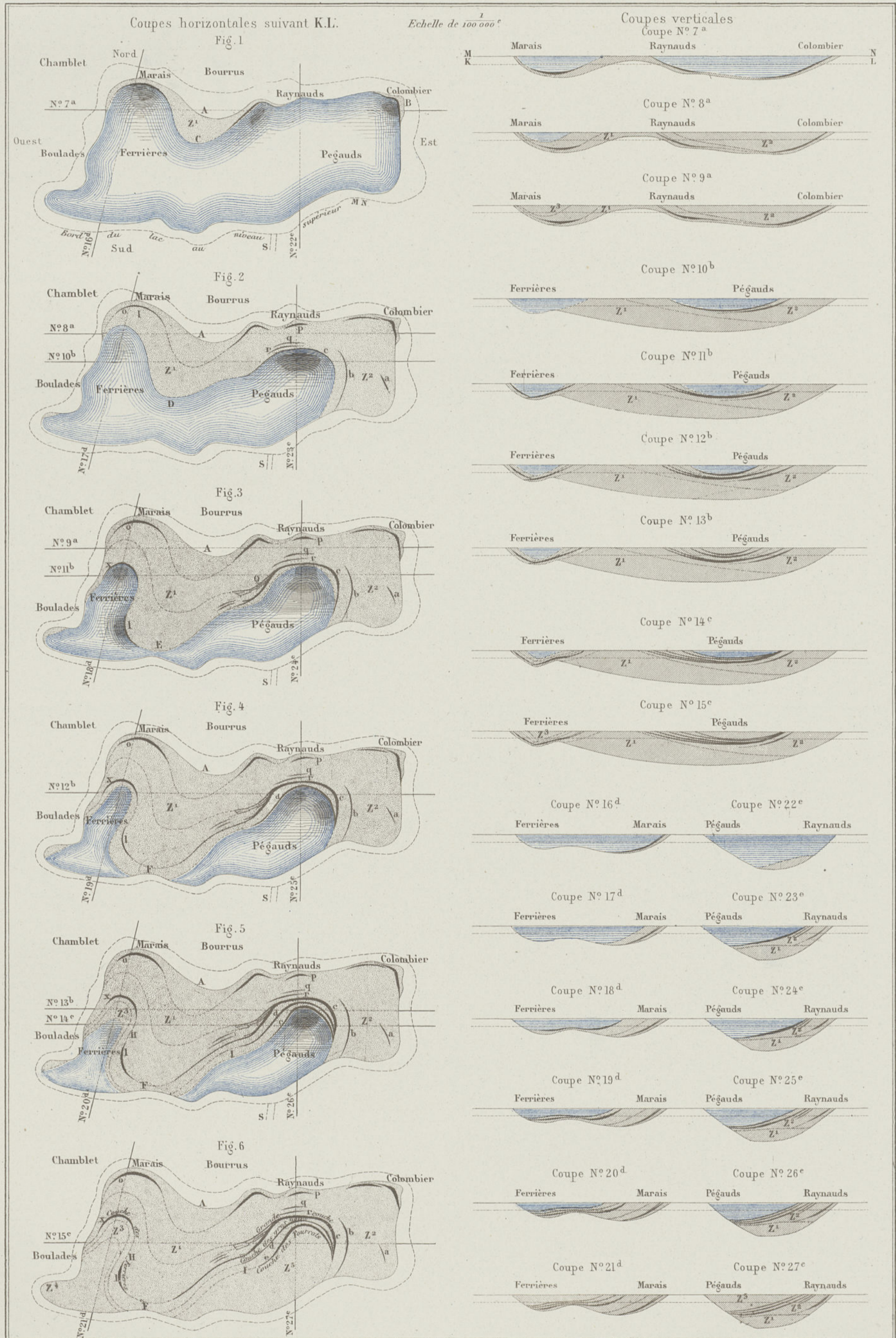


ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY

Industrie minière - 2^e Série Tome XV, 1886.

Formation des couches de houille

PL.V.



Ensemble des Tranchées de Commentry—Coupe verticale suivant la ligne a.b.c.d.e.f.g.h.i.j.k.l.m.n.o.p.q du plan d'ensemble.

Echelle (Longueurs $\frac{1}{1000}$
Hauteurs $\frac{1}{5000}$)

Fig. 2

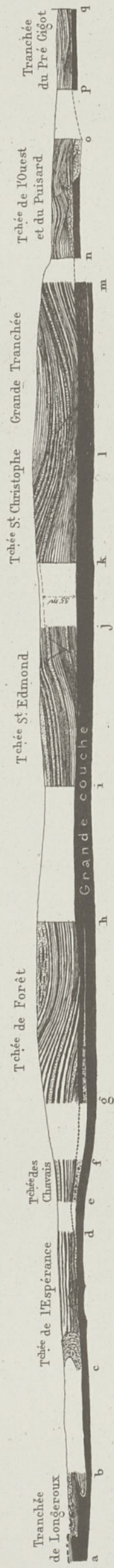


Fig. 3—Tranchées de l'Espérance et des Chavais.

Echelle de 0.001 par mètre.



Tranchée de Forêt— Echelle au $\frac{1}{1000}$

Fig. 4—Coupe en long



Fig. 5—Coupe en travers à l'extrémité g

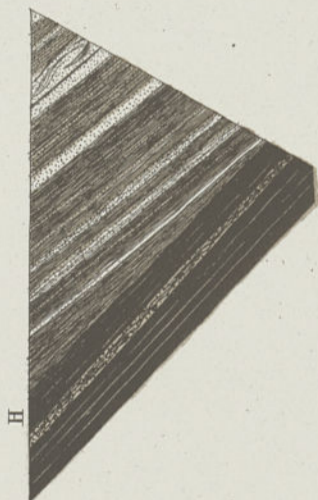


Fig. 1—Plan d'ensemble.

Echelle au $\frac{1}{50000}$

P^{ts} du 12 Juillet

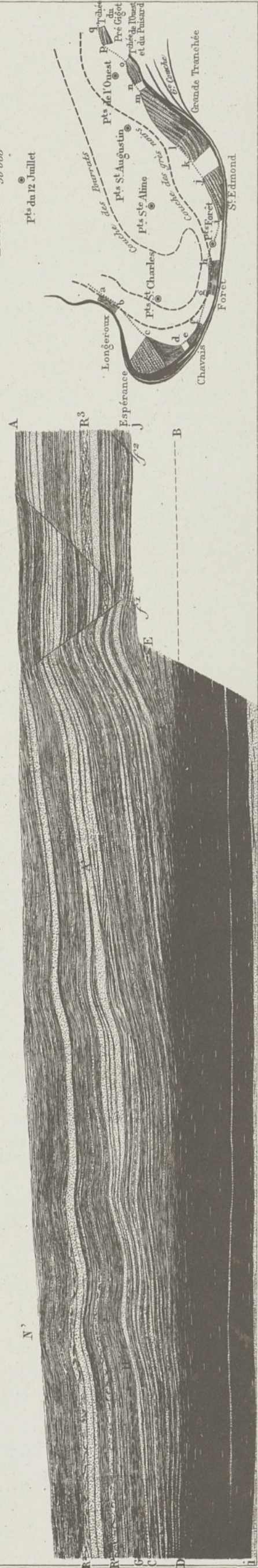


Fig. 6—Tranchée St Edmond Echelle au $\frac{1}{1000}$



Grande Tranchée

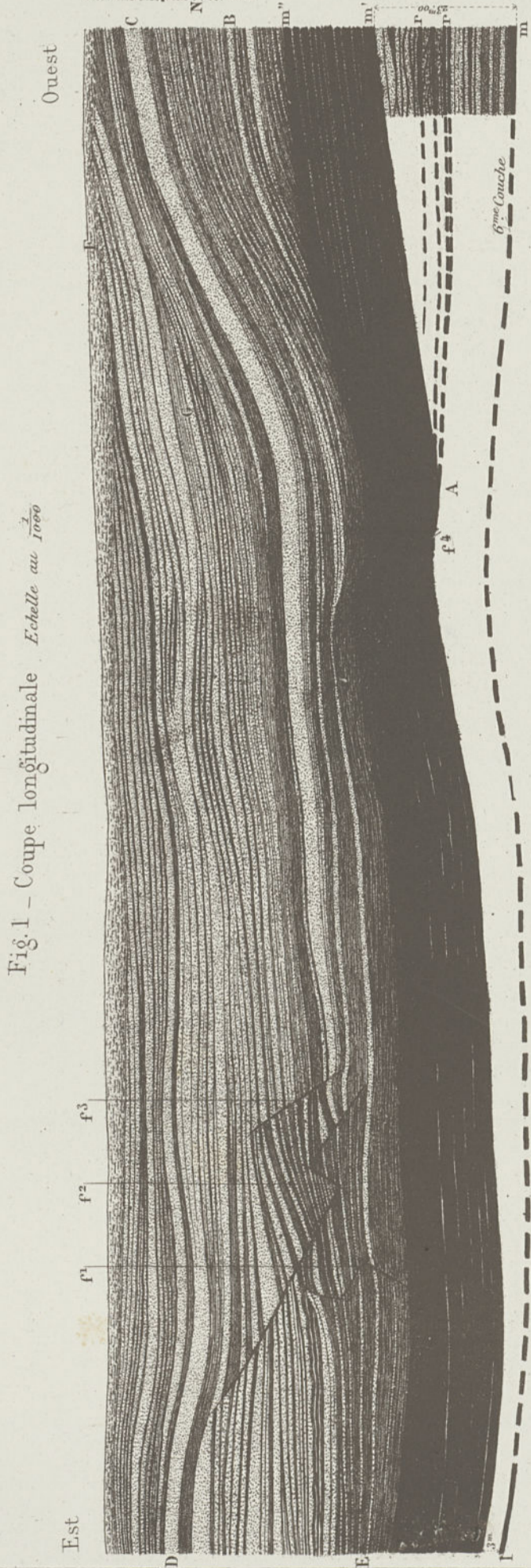


Fig. 1 - Coupe longitudinale. Echelle au 1/1000

Fig. 2 - Coupe en travers suivant la ligne m'r. Echelle au 1/500



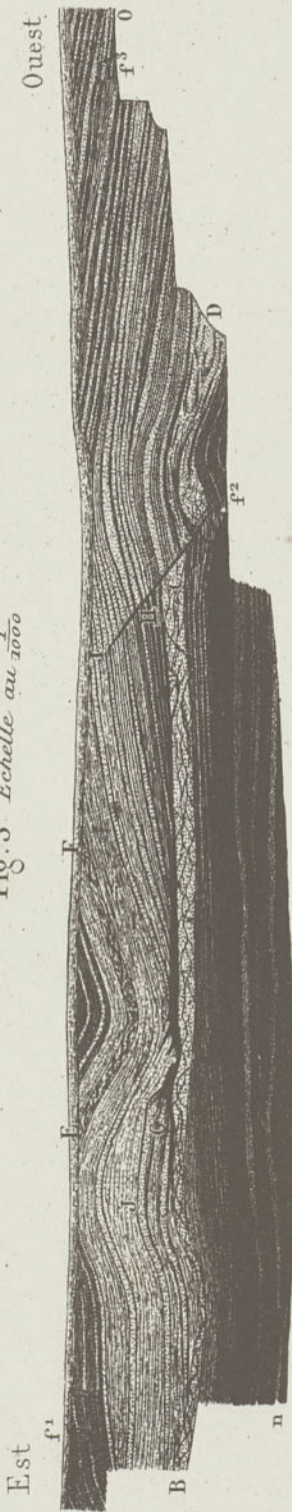
Tranchée du Pré Gigot

Fig. 5 - Coupe en travers suivant la ligne s,q. Echelle au 1/500



Tranchée de l'Ouest

Fig. 3 - Echelle au 1/1000



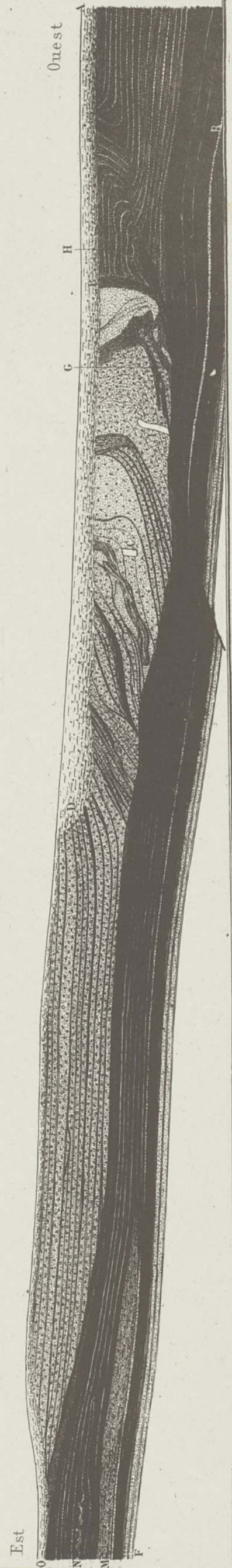
Tranchée du Pré Gigot

Fig. 4 - Echelle au 1/1000



Tranchée de l'Espérance

Fig. 6 - Coupe en travers. Echelle au 1/1000



St. Etienne, Lith. LANTZ & Rue de la Loire

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLIER DE COMMENTRY

PL. VIII.

Industrie minière.-2^e Série, Tome XV, 1886.

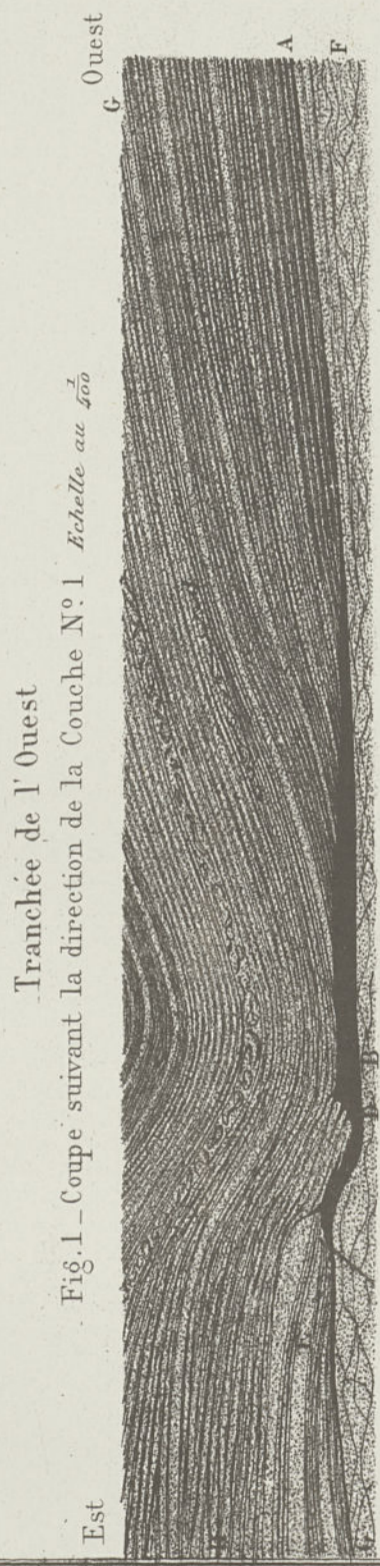


Fig. 1 - Coupe suivant la direction de la Couche N° 1. Echelle au 400

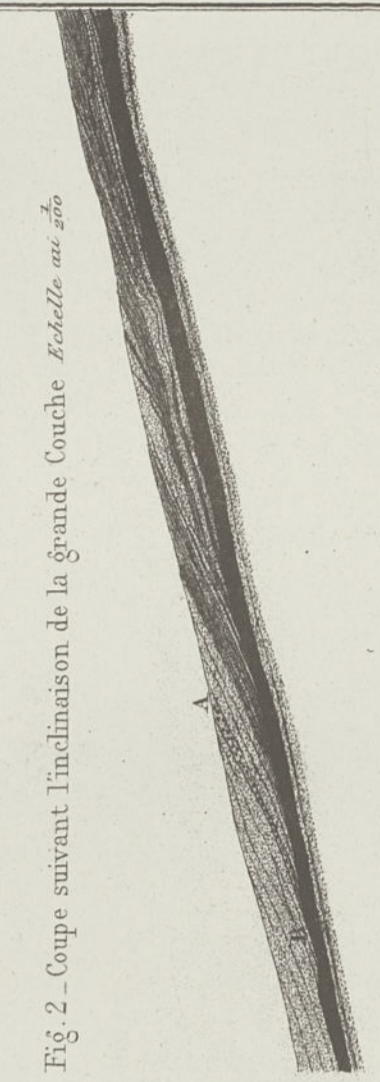


Fig. 2 - Coupe suivant l'inclinaison de la grande Couche. Echelle au 200

Carrière des Pégauts - Fig. 3 - Coupe suivant la direction des bancs. Echelle de 200



Tranchée de Longereux

Fig. 4 - Coupe faite suivant la direction de la grande Couche. Echelle au 200

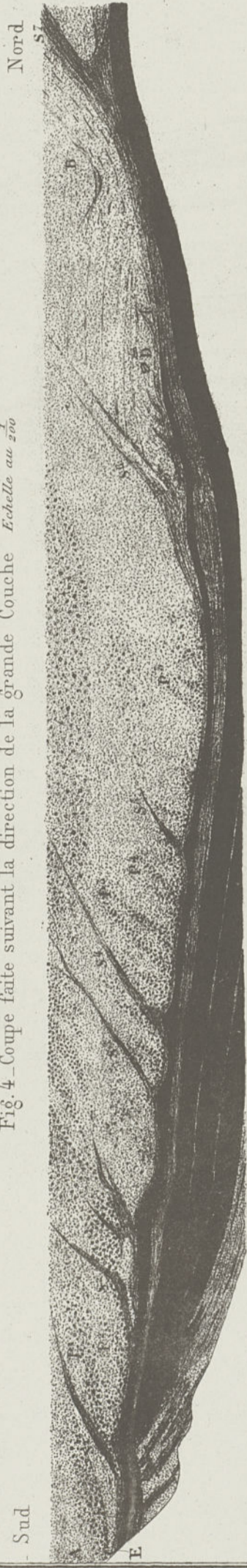
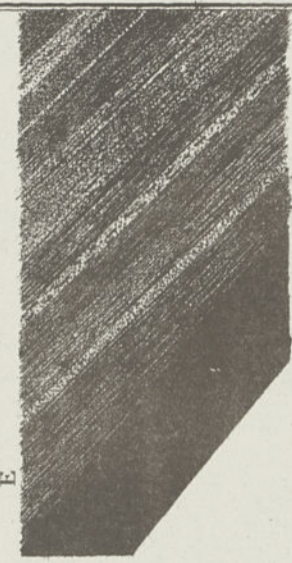


Fig. 7 - Coupe verticale suivant l'inclinaison à 10° à l'Est du point A de la Fig. 5. Echelle au 200



Tranchée de Forêt - Fig. 5 - Vue de la paroi sud. Echelle au 400

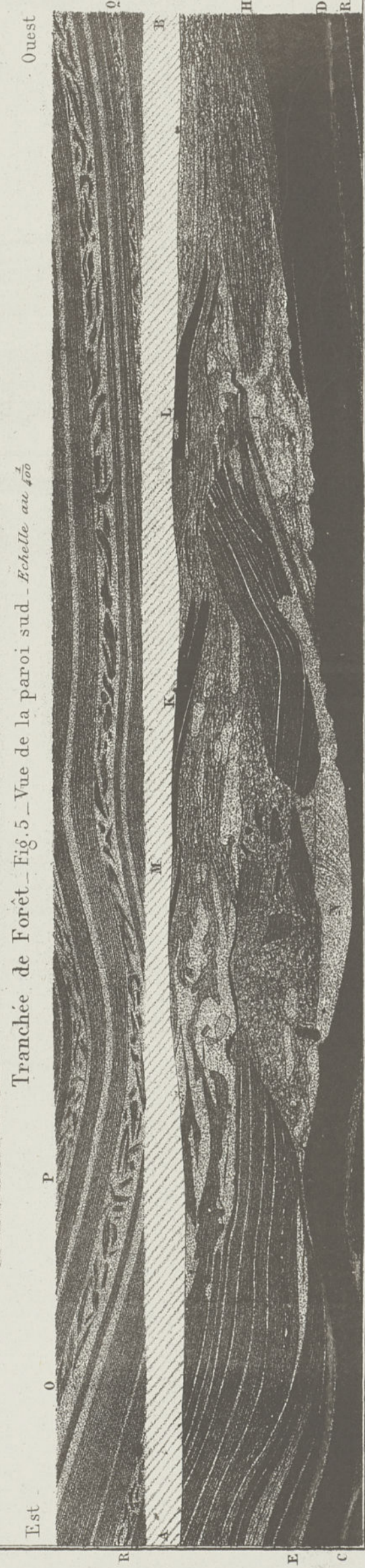


Fig. 6 - Coupe verticale suivant xy. Echelle au 100



St-Etienne, Librairie LANTZ, 4 Rue de la Loire

Tranchées de Forêt et de Longeroux.

Fig. 2 — Détail de la partie M.O. du banc I.J. de la Fig. 1. — Echelle au $\frac{1}{50}$

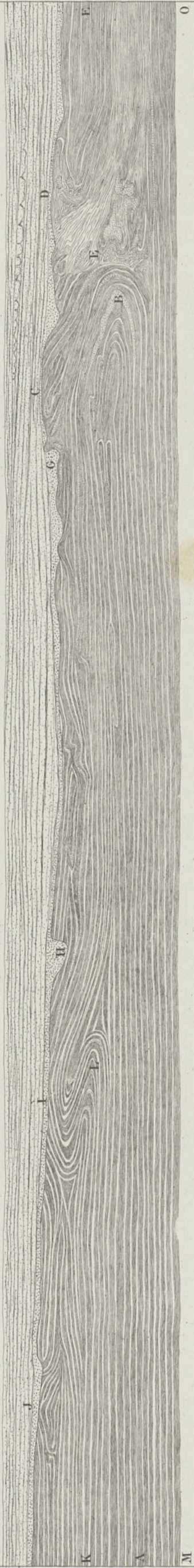


Fig. 4 — Détail de la partie R.S. du banc K.L. de la Fig. 1. — Echelle au $\frac{1}{50}$

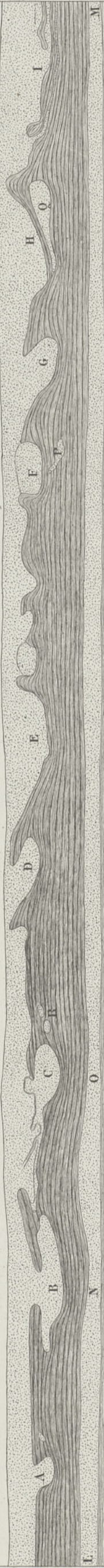


Fig. 3 — Détail de la partie P.Q. du banc G.H. de la Fig. 1. — Echelle au $\frac{1}{50}$

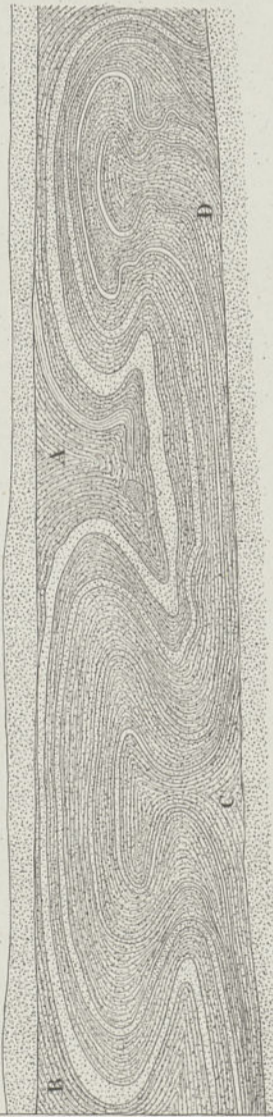


Fig. 5 — Coupe verticale — Echelle au $\frac{1}{500}$



Fig. 1 — Tranchée de Forêt, vue de la paroi Sud — Echelle au $\frac{1}{200}$

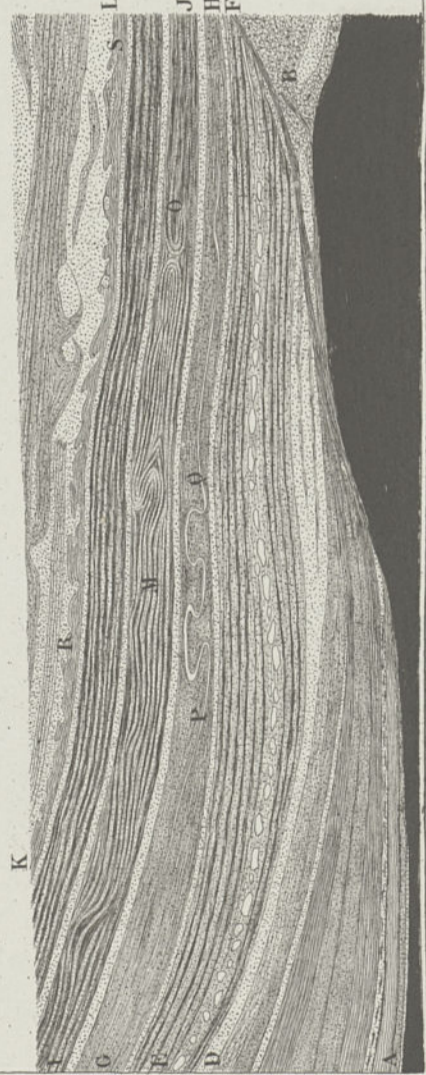


Fig. 6 — Tranchée de Longeroux — Coupe verticale — Echelle au $\frac{1}{500}$



Ramifications de la grande Couche.

Fig. 1. — Coupe verticale suivant la direction de la grande Couche. — Echelle au 1/100.

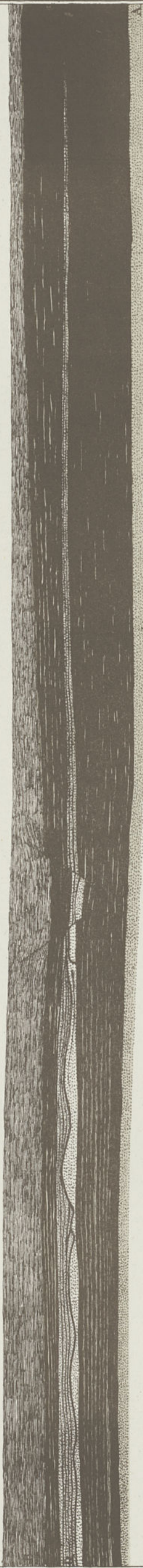


Fig. 2. — Tranchée de l'Espérance. Coupe verticale suivant l'inclinaison de la grande Couche. — Echelle au 500.

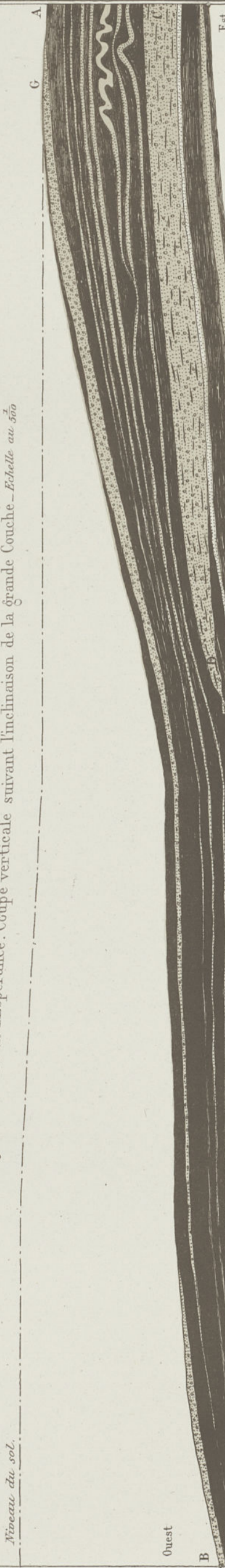


Fig. 3. — Puits St. Augustin. Coupe verticale suivant l'inclinaison de la g^{de} Couche. — Echelle au 1/1000.

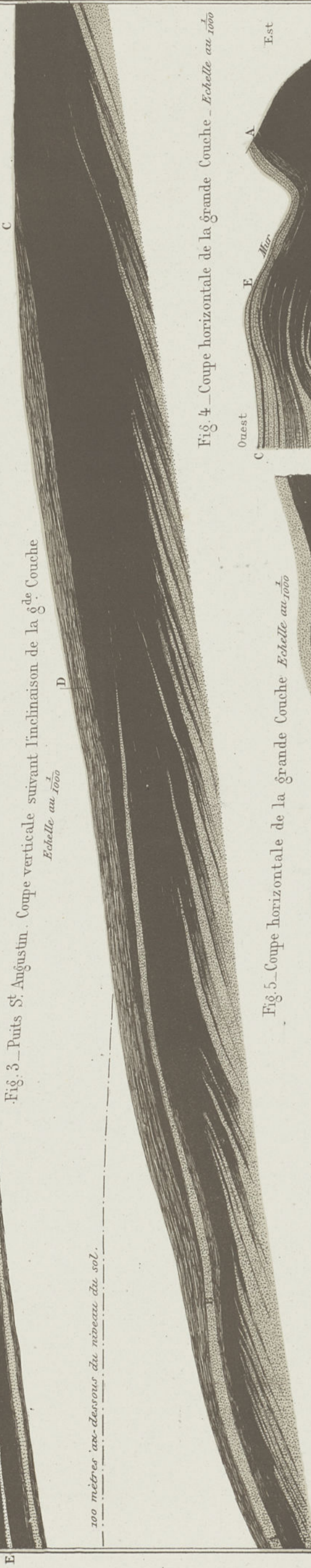


Fig. 4. — Coupe horizontale de la grande Couche. — Echelle au 1/1000.

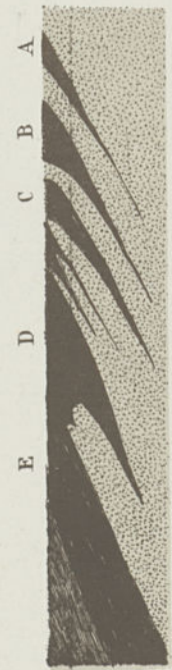


Fig. 5. — Coupe horizontale de la grande Couche. — Echelle au 1/1000.

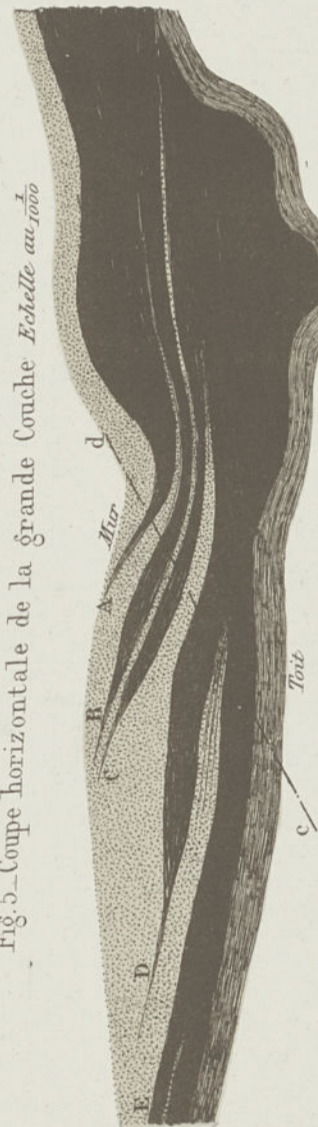
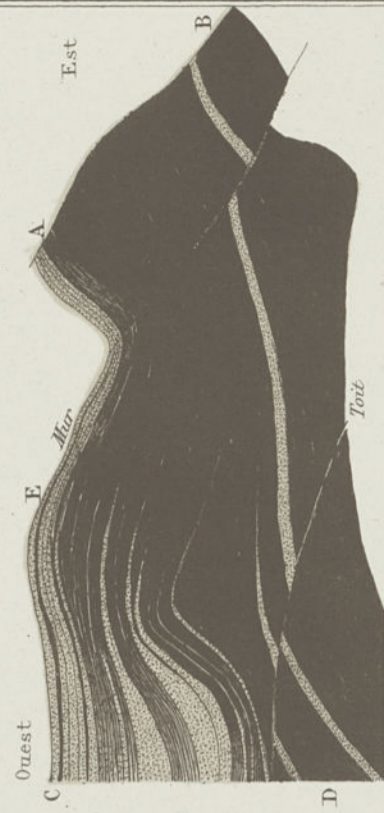


Fig. 6. — Coupe horizontale de la grande Couche. — Echelle au 1/1000.



St. Etienne, Lith. LANTZ, d'après la carte.

Tranchée St. Edmond

Fragments de grès et de schistes houillers dans les bancs de grès

Fig. 2 - Détail de la partie A du banc E¹ de la Fig. 1

Echelle de $\frac{1}{4}$



Fig. 3 - Détail de la partie B du banc E² de la Fig. 1

Echelle de $\frac{1}{4}$



Fig. 5 - Détail de la partie D du banc E² de la Fig. 1

Echelle au $\frac{1}{50}$

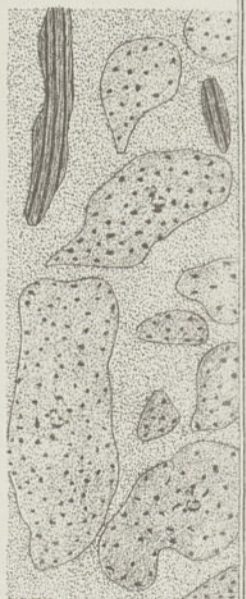


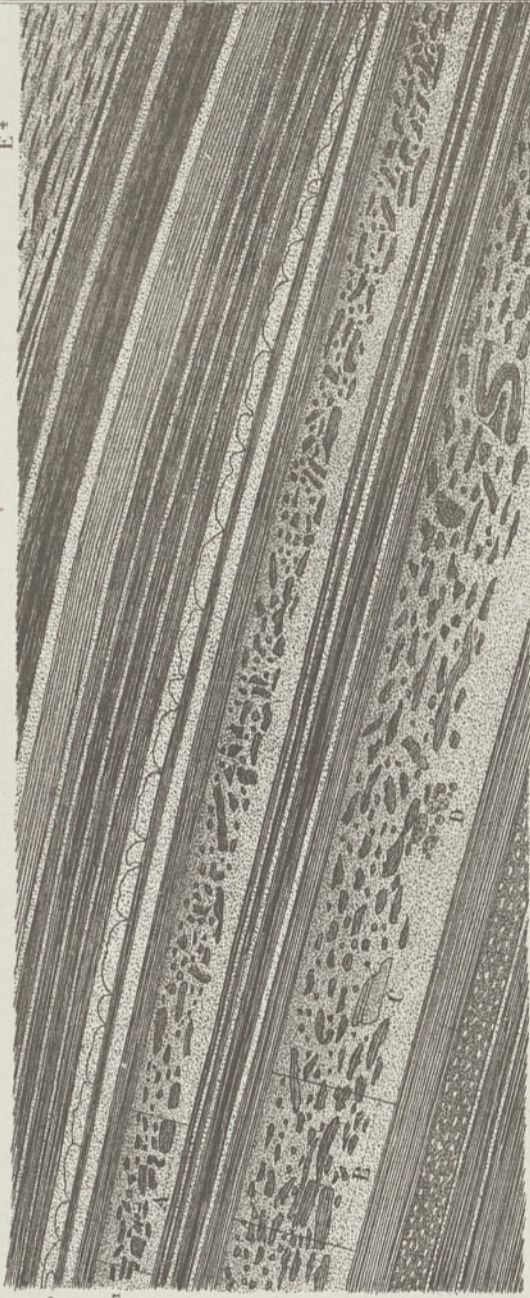
Fig. 6 - Détail d'une partie du banc E³ de la Fig. 1

Echelle de demi grandeur



Fig. 1 - Vue d'ensemble de quelques bancs situés au-dessus de la g^{de} Couche

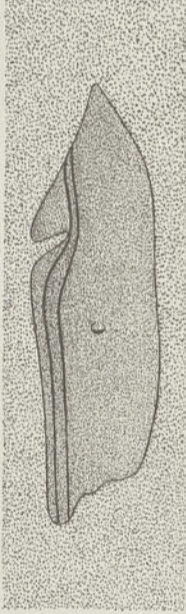
Echelle de $\frac{1}{500}$



Fragments de grès dans les bancs de grès

Fig. 4 - Détail du bloc C de la Fig. 1

Echelle au $\frac{1}{4}$



Galets de houille dans les grès

Fig. 7 - Grandeur naturelle

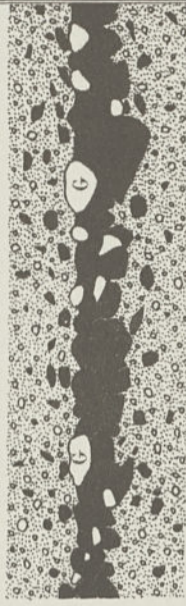


Fig. 10 - Galet de granulite dans la houille

Echelle au $\frac{2}{3}$



Fig. 8 - Grandeur naturelle



Fig. 11 - Galet de granulite dans la houille

Echelle au $\frac{2}{3}$

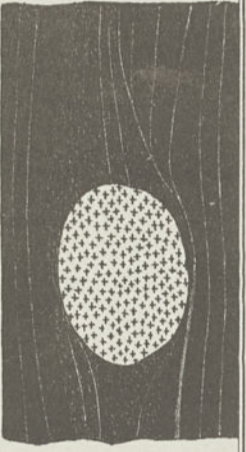


Fig. 9 - Grandeur naturelle



N. Etienne. Lith. LANTZ à Paris de la Loire.

Fig.1 - Coupe verticale suivant la ligne FG du plan Fig.3

Echelle de $\begin{cases} \frac{1}{10,000} \text{ pour les longueurs} \\ \frac{1}{5,000} \text{ pour les hauteurs} \end{cases}$

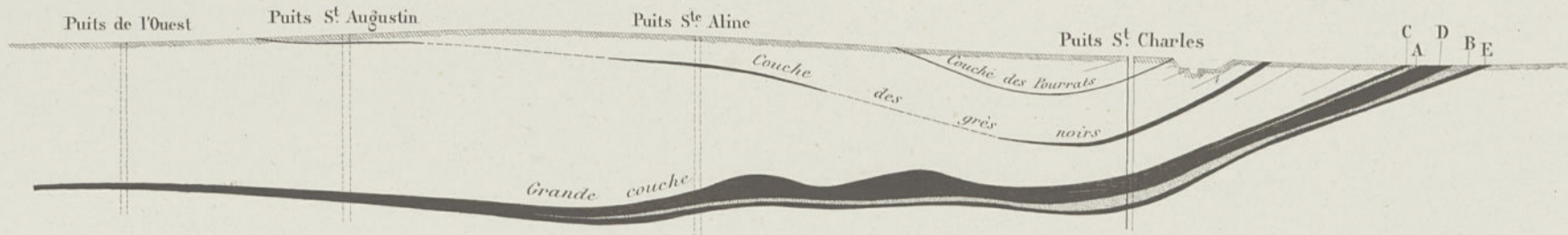


Fig.3 - Plan au niveau du sol - Echelle au $\frac{1}{10,000}$

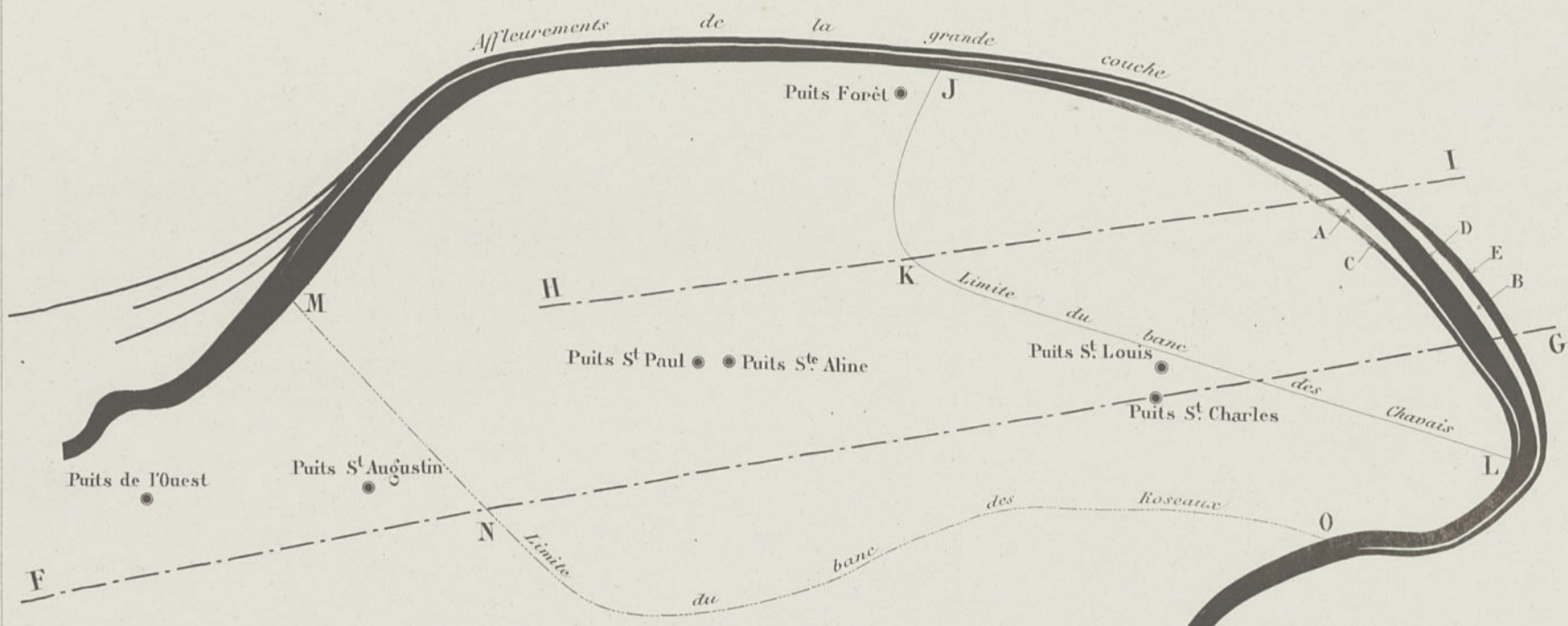
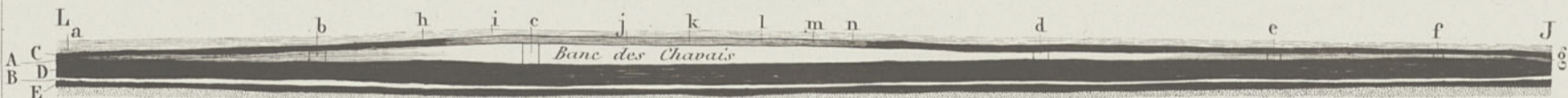


Fig.4 - Coupe verticale suivant la direction de la grande couche, de J en L du plan Fig.3 Echelle au $\frac{1}{5000}$



Passage du conglomérat à la houille

Fig.5 - Détails du banc des Chavais A - Echelle de $\frac{1}{100}$

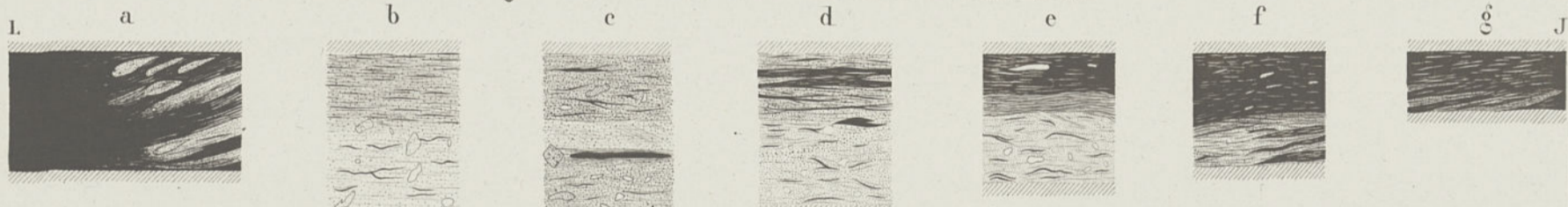


Fig.2 - Coupe verticale suivant la ligne HI du plan Fig.3

Echelle de $\begin{cases} \frac{1}{10,000} \text{ p. les longueurs} \\ \frac{1}{5,000} \text{ p. les hauteurs} \end{cases}$

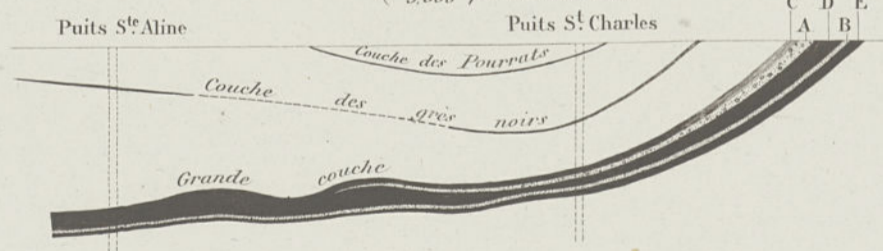


Fig.7 - Echelle au $\frac{1}{200}$



Fig.8 - Echelle au $\frac{1}{200}$



Fig.9 - Echelle au $\frac{1}{200}$

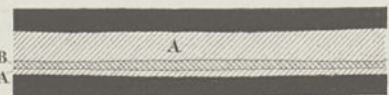


Fig.10 - Coupe verticale d'une lentille de la couche des grès noirs Echelle au $\frac{1}{200}$



Passage de la houille au schiste bitumineux

Fig.6 - Détail de la veine du toit C Echelle de $\frac{1}{100}$



ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY.

Formation des grès noirs.

Industrie minière. - 2^e Série, Tome XV, 1886.

PL. XIII

Fig. 1. - Tranchée des Goutilloux - Coupe verticale de la paroi Nord. (Échelle au $\frac{1}{100}$)



Fig. 2 - Détail de la lentille 2 de la fig. 1. - Echelle au $\frac{1}{100}$



Fig. 3 - Détail de la lentille 1 de la fig. 1. - Echelle au $\frac{1}{100}$



Fig. 6 - Grandeur naturelle



Fig. 4 - Echelle au $\frac{1}{100}$



Fig. 5 - Echelle au $\frac{1}{100}$



S. Étienne. Lith. LANTZ, 4 Rue de la Loi.

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLIER DE COMMENTRY
Arbres fossiles (Banc des Roseaux)

Fig. 4 Coupe verticale suivant la ligne H.I. de la Fig. 3 - Echelle au 1/100

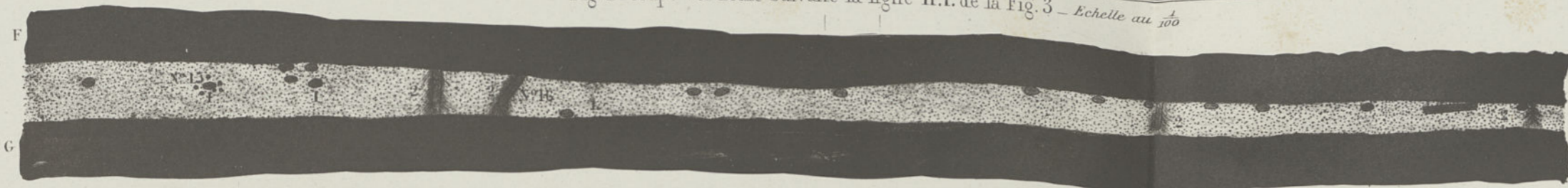


Fig. 5 Coupe verticale suivant la ligne J.K. de la Fig. 3 - Echelle au 1/100

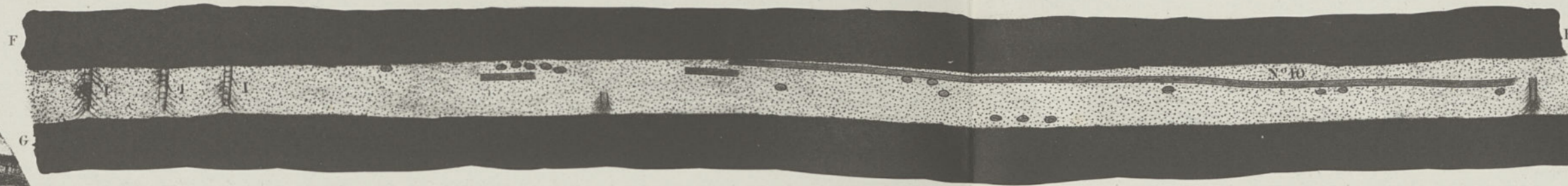


Fig. 3. Détail de la partie A. fig. 1
Vue en dessus du Banc des Roseaux
Echelle au 1/100

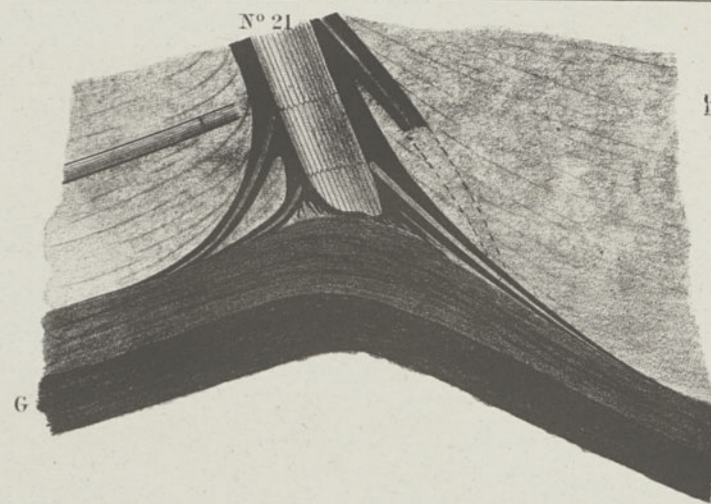
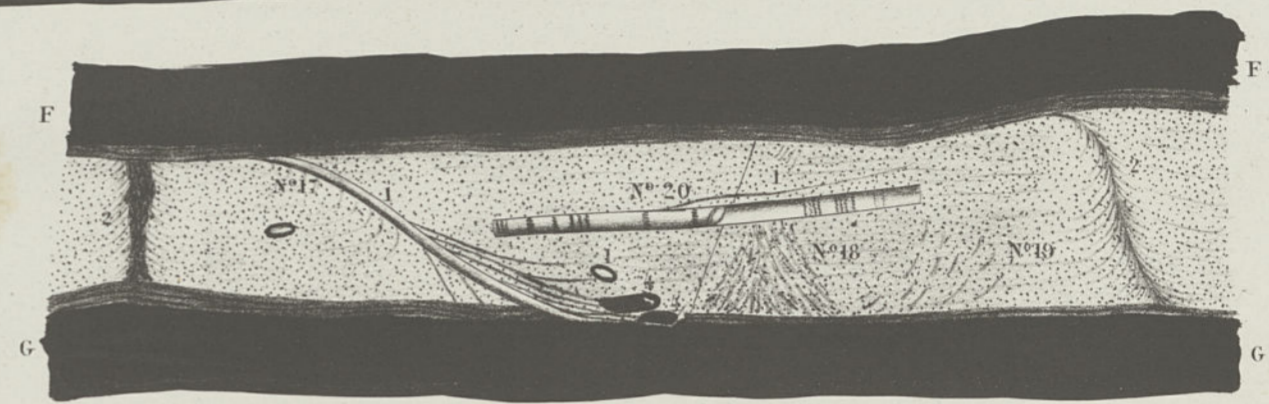


Fig. 6. Détail de la base
de l'un des troncs de
la partie C. fig. 1
Echelle au 1/10

Fig. 7. Coupe verticale suivant la ligne K.L. de la fig. 1 - Echelle



Tranchee St. Charles -
Fig. 2. Coupe verticale suivant A.C. Echelle au 1/1000

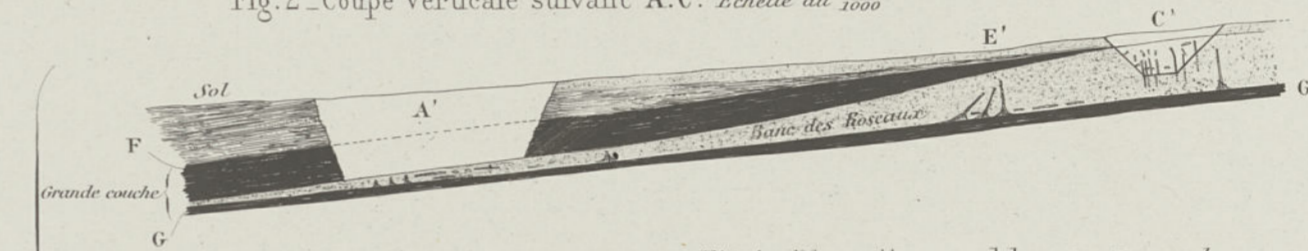


Fig. 1. Plan d'ensemble Echelle au 1/1000

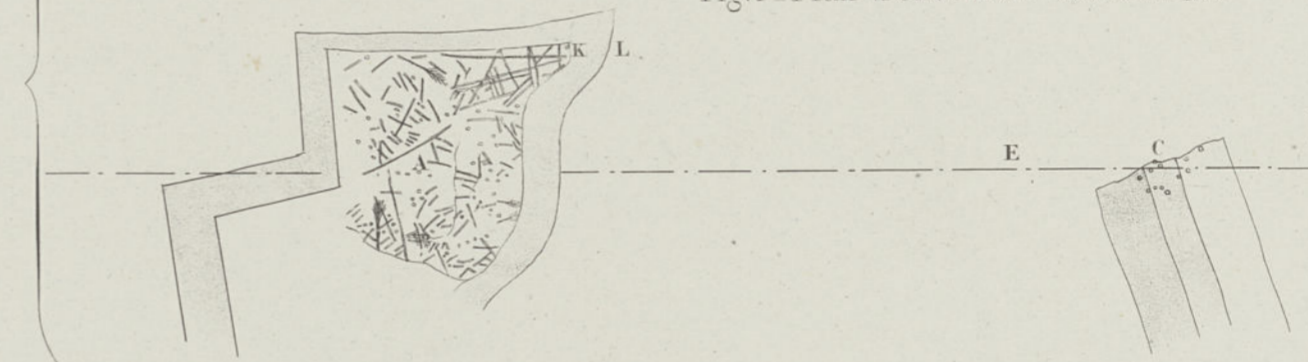
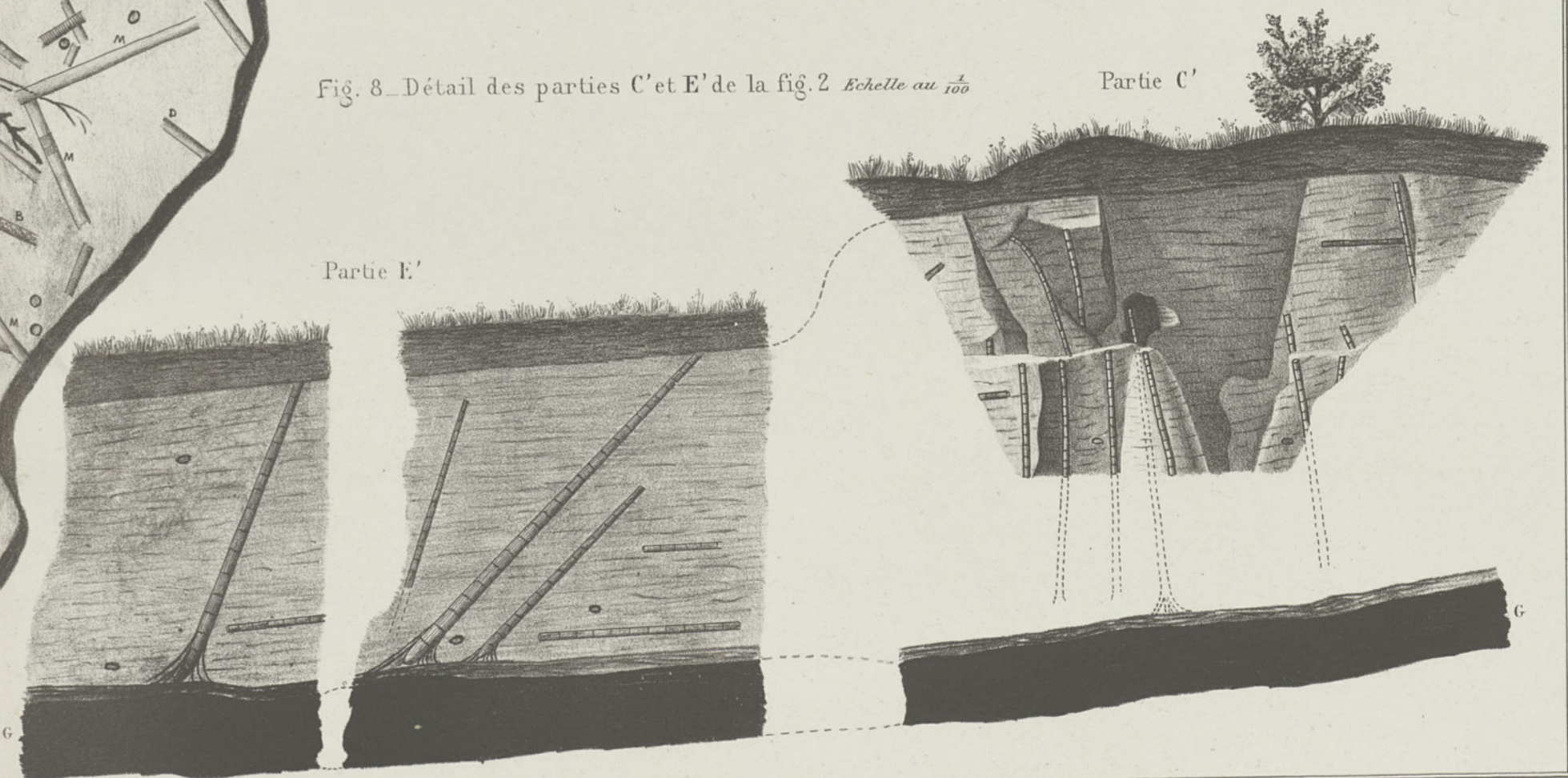


Fig. 8. Détail des parties C' et E' de la fig. 2 Echelle au 1/100



ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY
Arbres fossiles

PL. XV.

Industrie minière.-2^e Série, Tome XV, 1886.

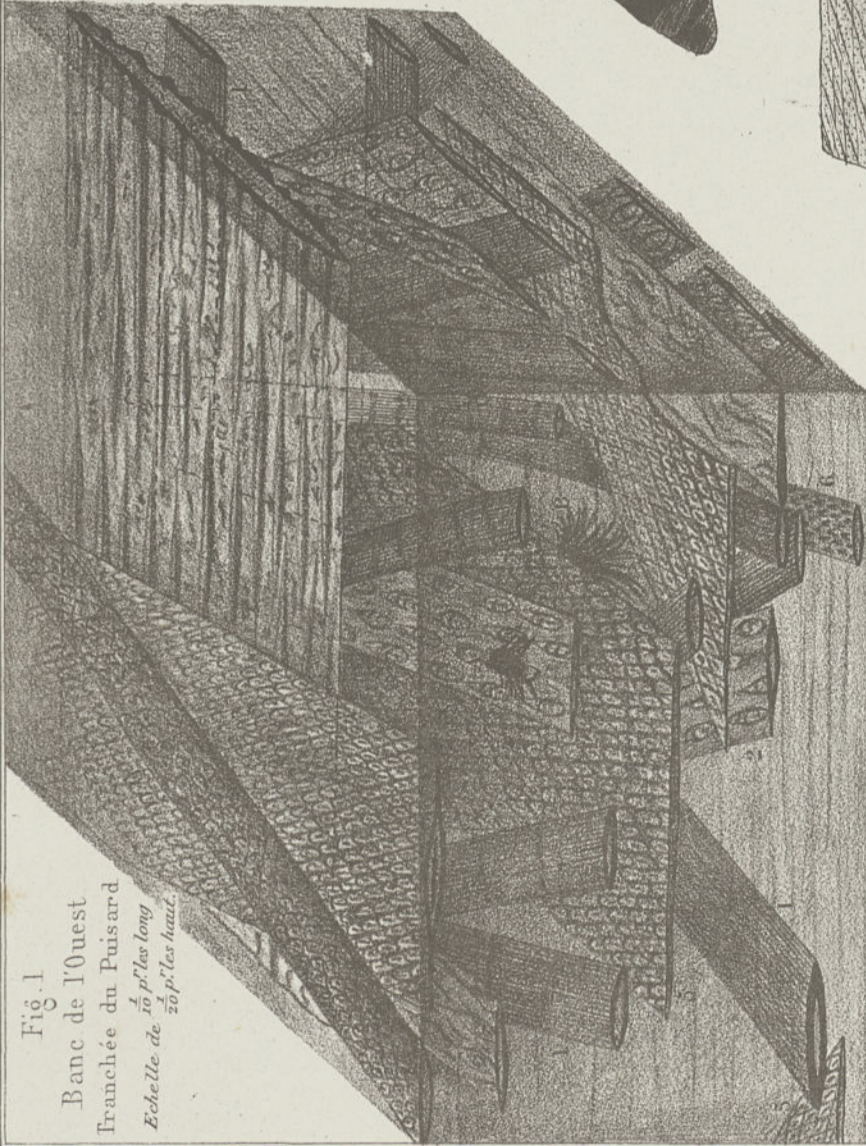


Fig. 1
Banc de l'Ouest
Franchée du Puisard
Échelle de $\frac{1}{20}$ p^r les long
 $\frac{1}{50}$ p^r les haut.



Fig. 2. Banc de l'Ouest

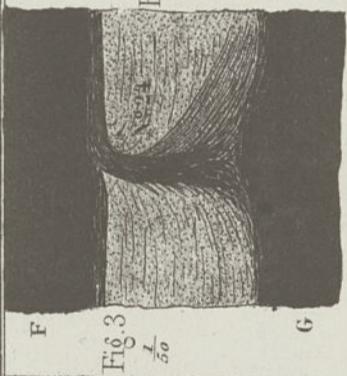


Fig. 3
 $\frac{1}{50}$

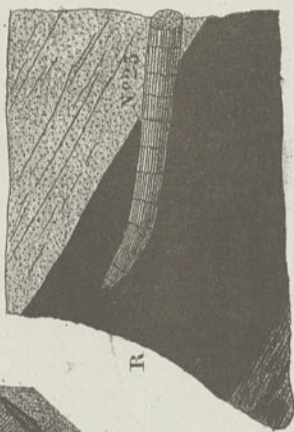


Fig. 4 - $\frac{1}{25}$

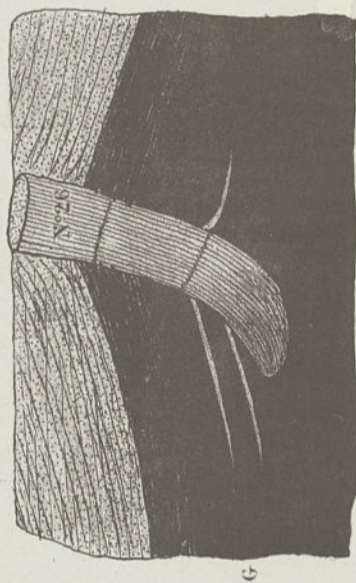


Fig. 5 - $\frac{1}{10}$

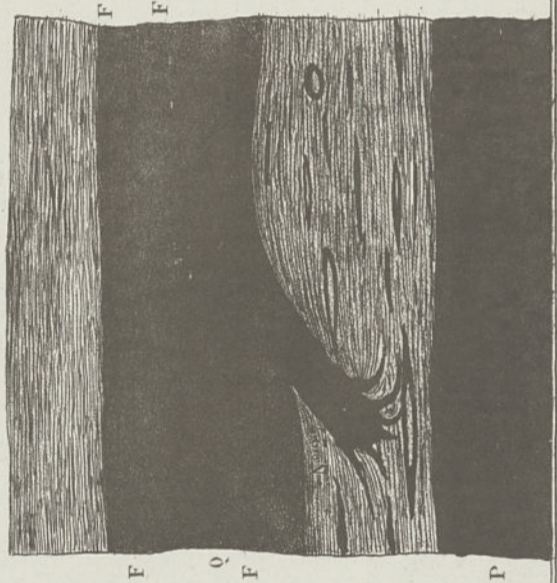


Fig. 6 - $\frac{1}{25}$

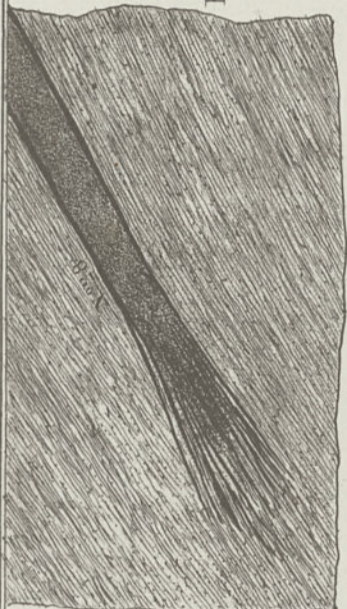


Fig. 7
 $\frac{1}{10}$

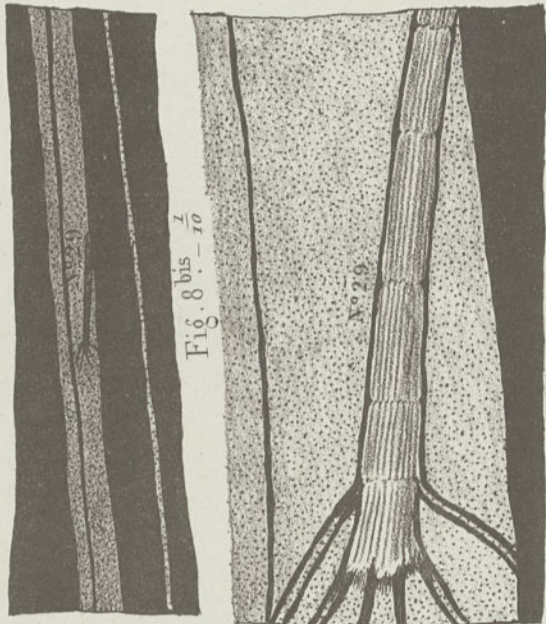


Fig. 8 - $\frac{1}{100}$

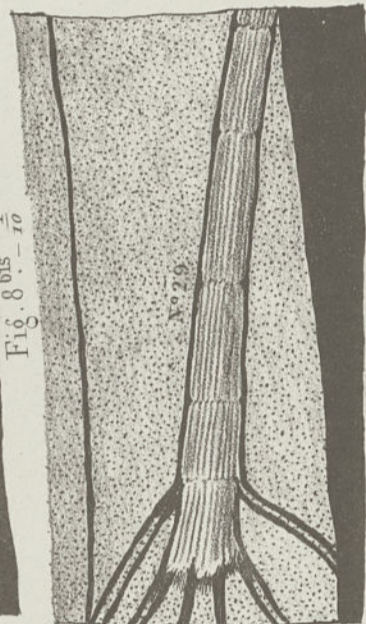


Fig. 8 bis - $\frac{1}{10}$



Fig. 9 - $\frac{1}{50}$

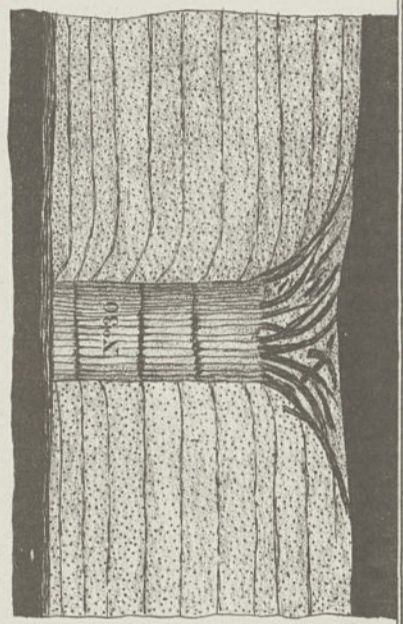


Fig. 10 - $\frac{1}{10}$



Fig. 11
 $\frac{1}{10}$

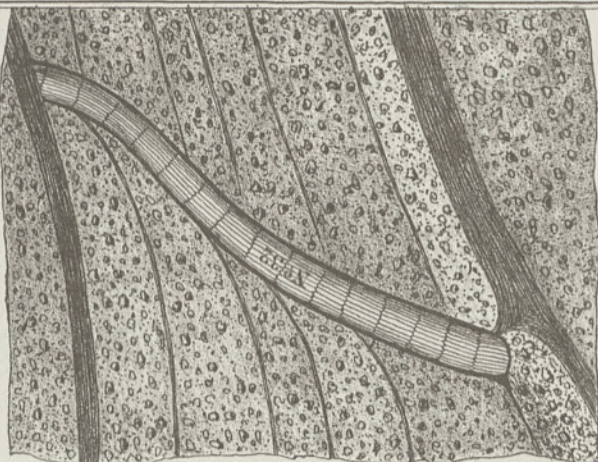


Fig. 12 - $\frac{1}{40}$

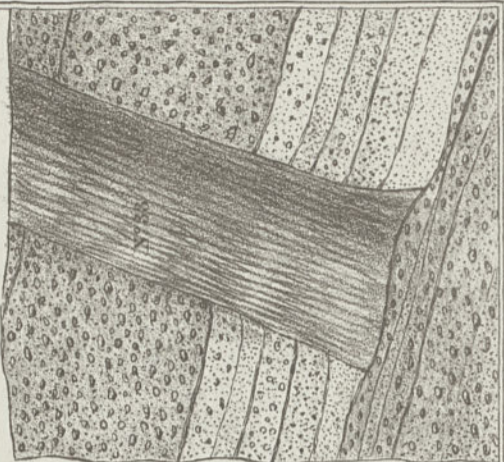


Fig. 13 - $\frac{1}{50}$

M. P. LANTZ & Rue de la Courbe

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY
Arbres fossiles

Industrie minière - 25^e Série, Tome XV, 1886.



of Brasseur - 25^e Série, Tome XV, 1886.

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY,
Grande Couche aux Chavais.

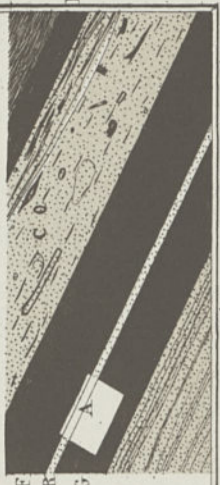
Industrie minière - 2^e Série, Tome XV, 1886.

PL. XVII.

Fig. 2 - Détail de la partie A de la Fig. 1 - Echelle au 1/50



Fig. 1 - Tranchées des Chavais - Paroi verticale
Coupe suivant l'inclinaison - Echelle 1/500



S. Picot, lith. LAFFITTE & Rue de la Loire.

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY
Chiva ges.

Industrie minière - 2^e Série, Tome XV, 1886.

PL. XVIII.

Fig. 3 - Echelle $\frac{1}{20}$

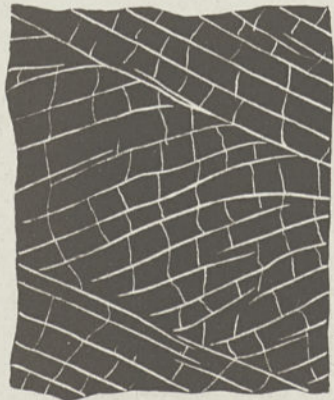


Fig. 4 - Echelle $\frac{1}{8}$



Fig. 5 - Grandeur naturelle



Fig. 6 - Echelle de $\frac{1}{2}$

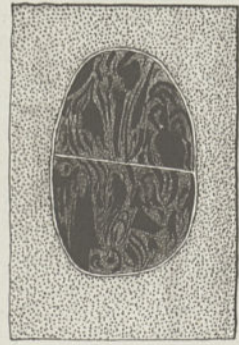


Fig. 7 - Echelle au $\frac{1}{2}$

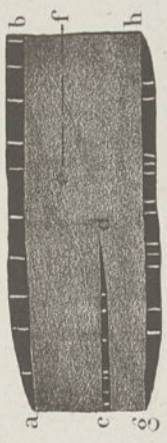


Fig. 8 - Coupe horizontale suivant a b



Fig. 9 - Coupe horizontale suivant c d.



Fig. 11 - Coupe horizontale suivant g h.



Fig. 12 - Ech. $\frac{1}{2}$

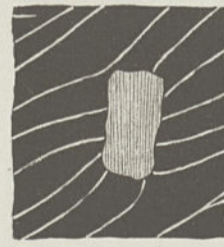


Fig. 13 - Grandeur naturelle

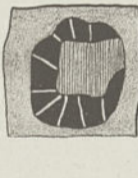


Fig. 14 - Echelle au $\frac{1}{8}$



Fig. 15 - Coupe verticale suivant A B

Fig. 16 - Echelle de $\frac{1}{2}$

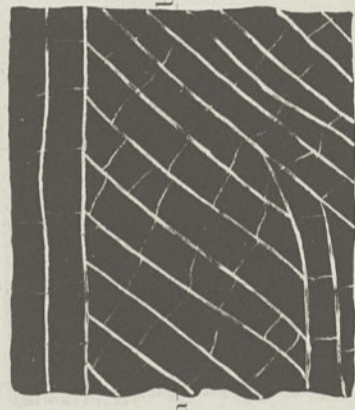


Fig. 17 - Coupe verticale suivant a b



Fig. 18 - Echelle de $\frac{1}{2}$

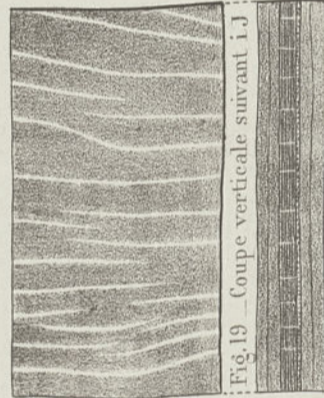


Fig. 19 - Coupe verticale suivant i j



Fig. 20 - Echelle de $\frac{1}{2}$

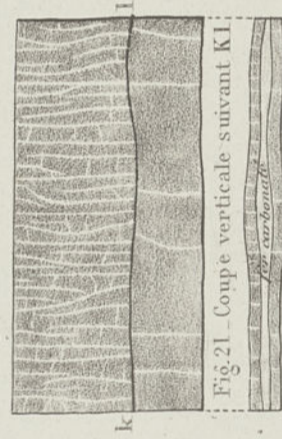


Fig. 21 - Coupe verticale suivant K L

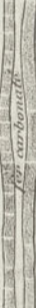


Fig. 22 - Echelle au $\frac{1}{20}$



Fig. 23 - Grandeur naturelle



Fig. 24 - Echelle de $\frac{1}{2}$



Fig. 25 - Coupe verticale suivant m n



Fig. 26 - Echelle au $\frac{1}{100}$

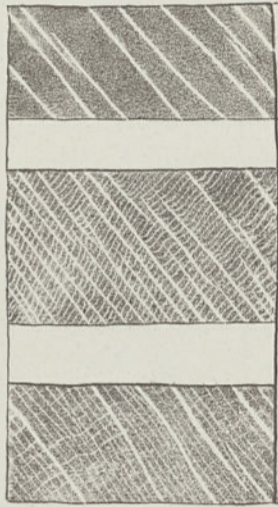


Fig. 27 - Coupe verticale

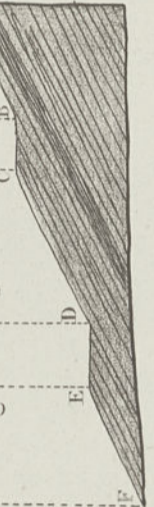


Fig. 30 - Grandeur naturelle

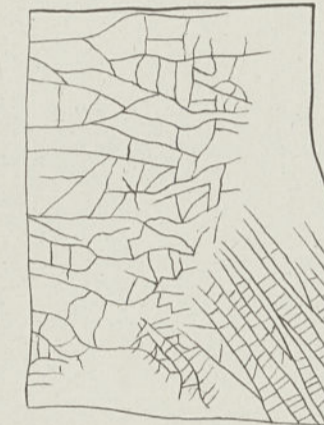


Fig. 31 - Grandeur naturelle

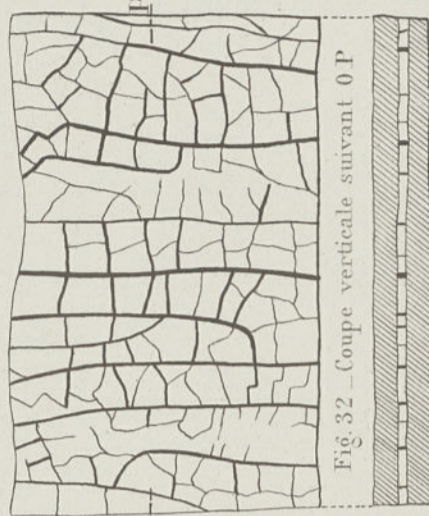


Fig. 32 - Coupe verticale suivant O P



Fig. 1 - Chivages de la g^{de} Couche
Plan d'ensemble.
Echelle au 20,000

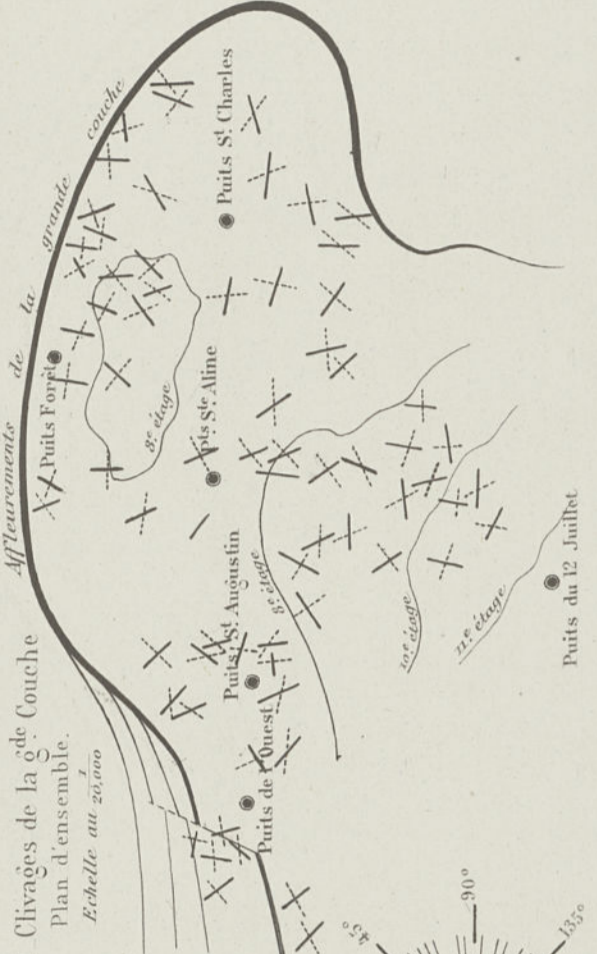
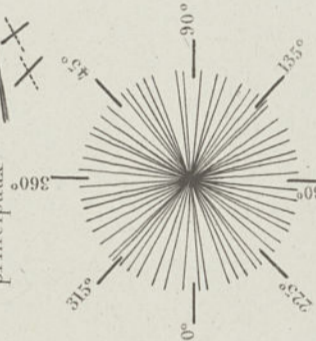


Fig. 2 - Rose des Chivages principaux



35, Rue de la Sablière, Lille, LANTIER, 4, Rue de la Sablière.

Dioritine (Porphyrite micacée)

Fig. 2 — Tranchée St Edmond — Partie A, B, E, G, de la Fig. 1.
Echelle de 300

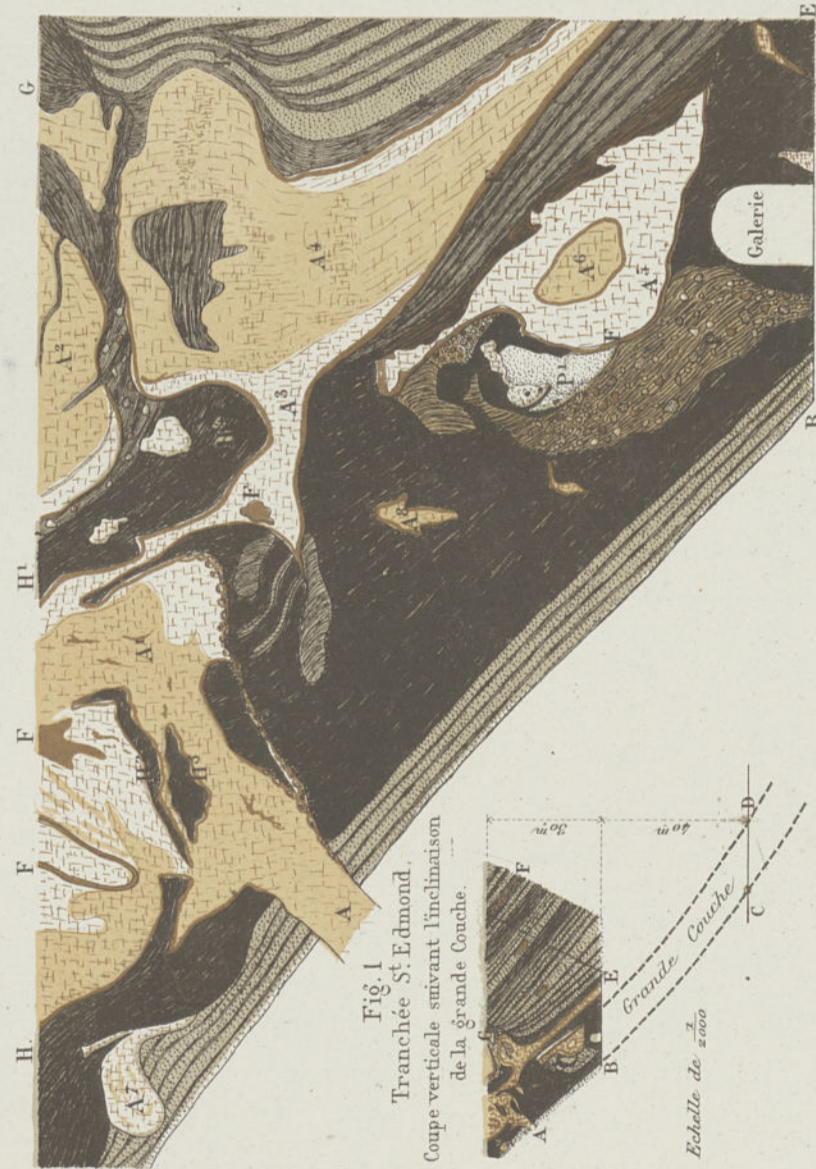


Fig. 1
Tranchée St Edmond.
Coupe verticale suivant l'inclinaison
de la grande Couche.
Echelle de 2000

Fig. 4 — Carrière de Longéroux.
Echelle de 100

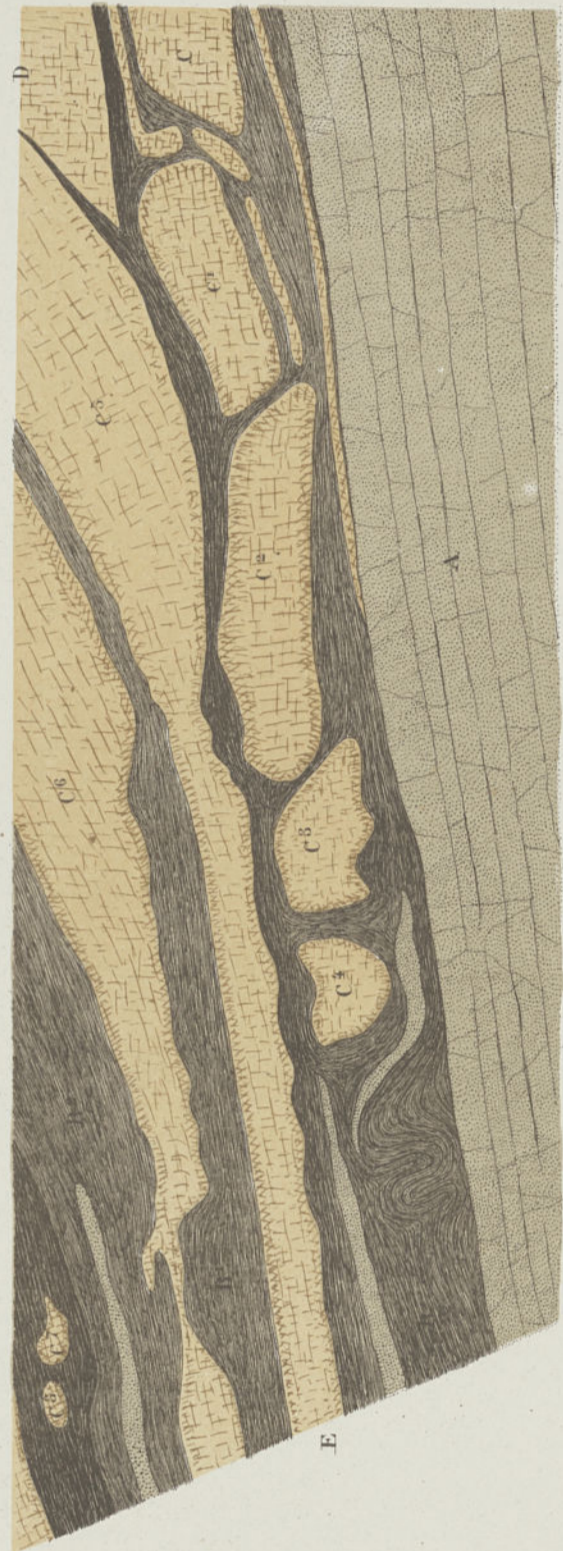


Fig. 5 — Couche des Pourrats et Dioritine, à 30 mètres de profondeur.
(Région de Longéroux) Echelle de 200

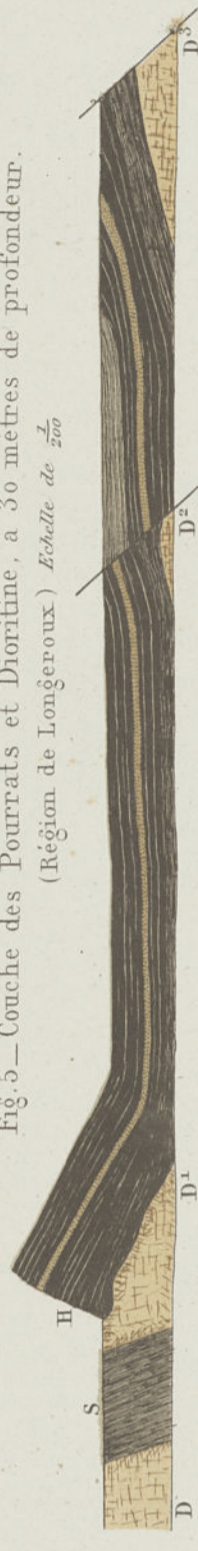


Fig. 6 — Chemin de Longéroux — Echelle de 200



Fig. 8 — Dioritine dans la granulite aux Ferrières.
Grandeur naturelle.

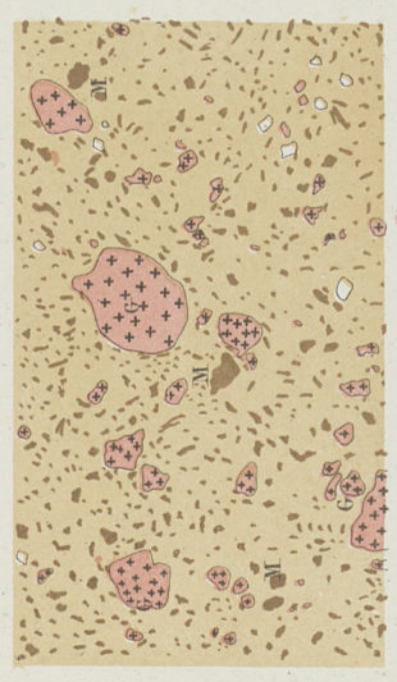


Fig. 7 — Couche des Pourrats.
Echelle de 100



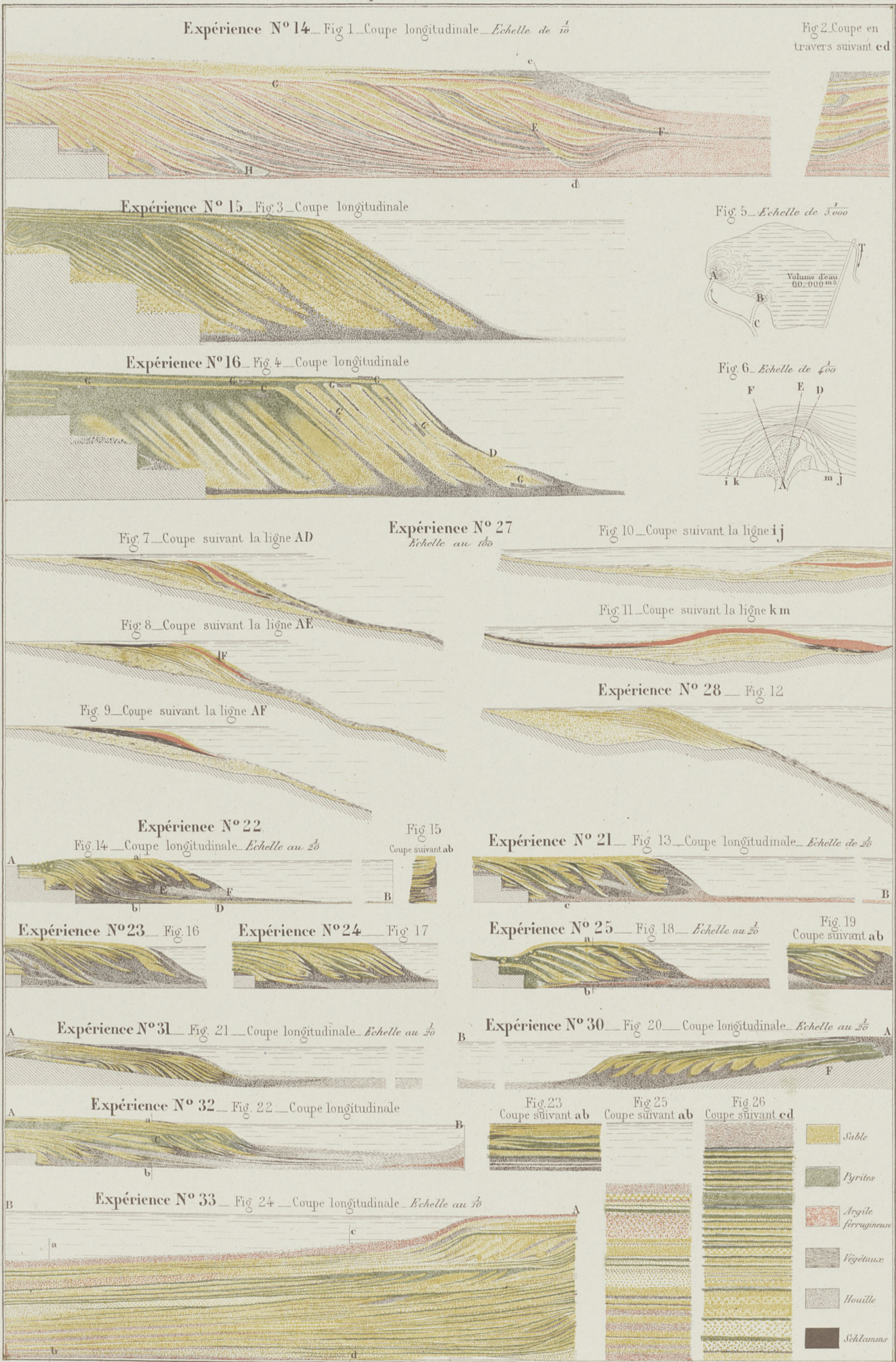
Fig. 3 — Extrémité Est d'une ramification de la coulée St Edmond
Echelle de 100



Fig. 9 — Dioritine dans le gneiss (à Merlon)
Echelle de 100



St. Biennes. Lith. LANTZ, 4 Rue de la Loire.



St-Etienne. Lith. LANTZ, 4 Rue de la Loire

ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY.
Expériences sédimentaires.

Industrie minière - 2^e Série, Tome XV, 1886.

PL. XXI



Stannus Lith. J. VAN N. & Cie de la Haye.

Expérience N° 18

Fig. 1. - Coupe longitudinale dans l'axe du bassin.

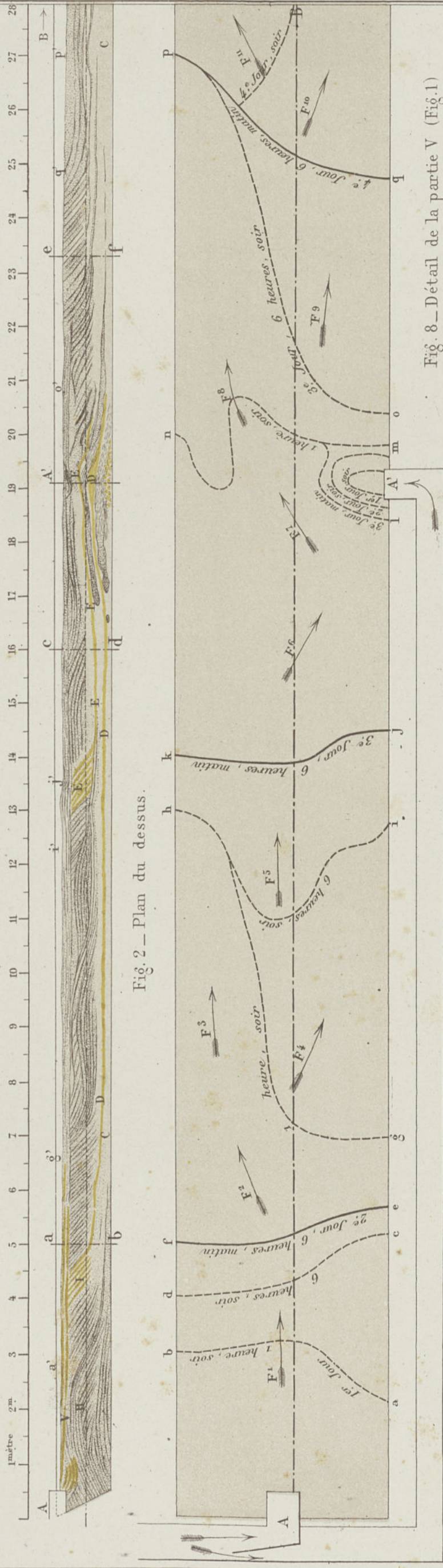


Fig. 2. - Plan du dessus.

Fig. 3. - Coupe en long de la partie A' de la Fig. 1.

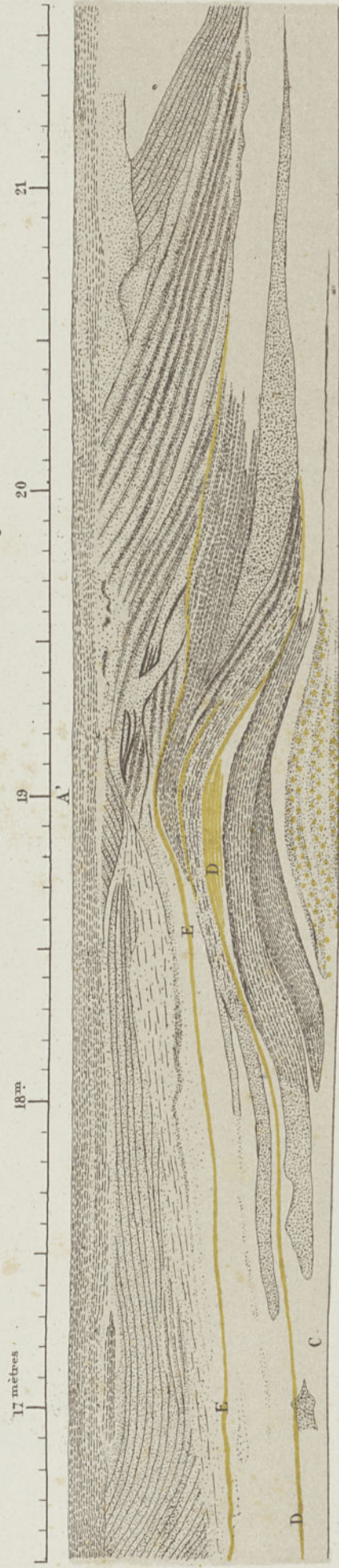


Fig. 4. - Coupe suivant a b.



Fig. 5. - Coupe suivant c. d.



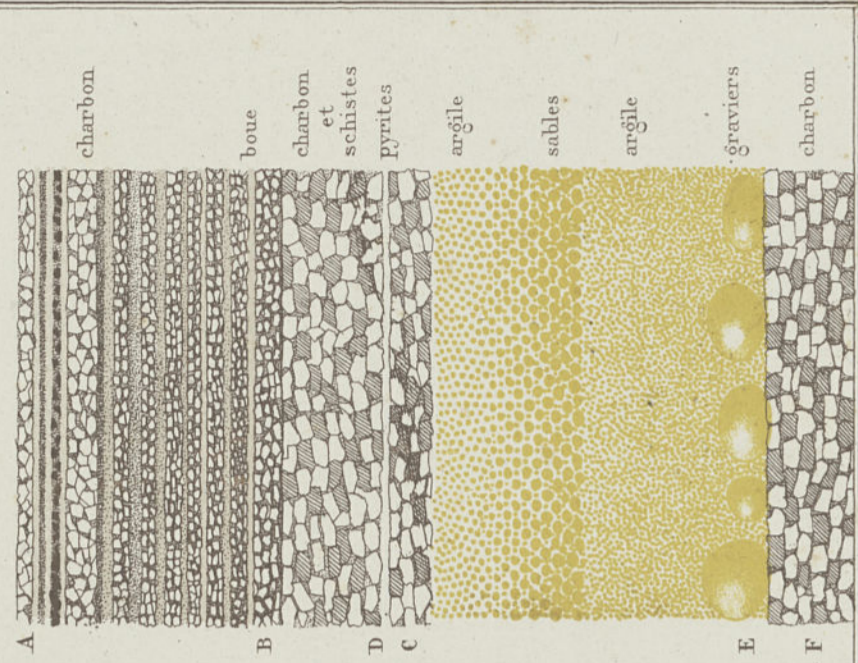
Fig. 6. - Coupe en travers, au point A'.



Fig. 7. - Coupe suivant e f.



Fig. 8. - Détail de la partie V (Fig. 1)
Grandeur naturelle.



J. Stievenot, Lith. LANTZ, Rue de la Loi.

Expérience N° 19

Fig. 1 - Coupe en long suivant l'axe du bassin.

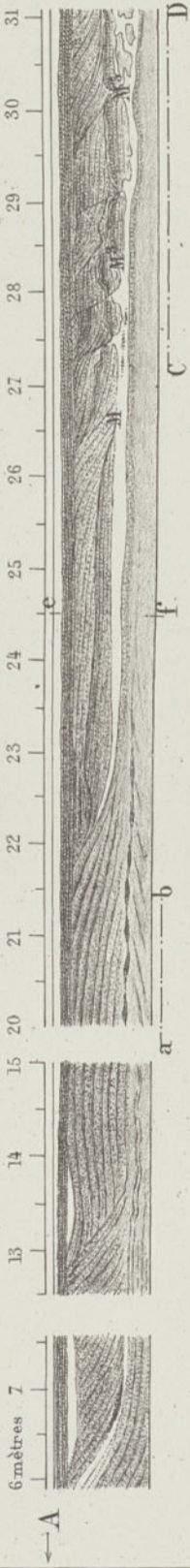


Fig. 2 - Coupe en long - Partie a b - Echelle de 20

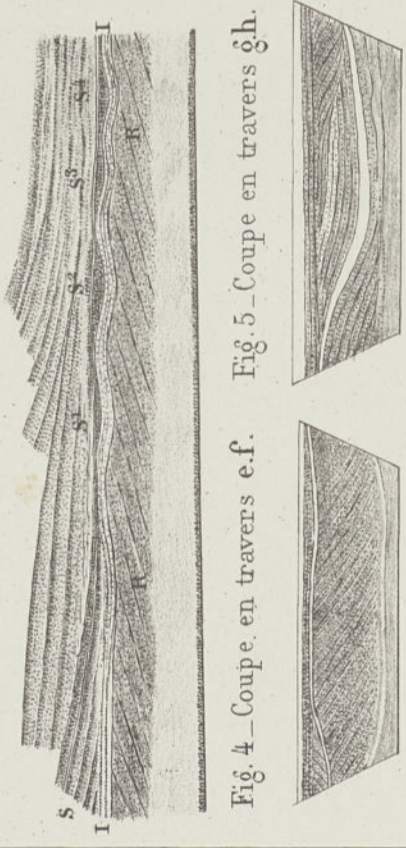
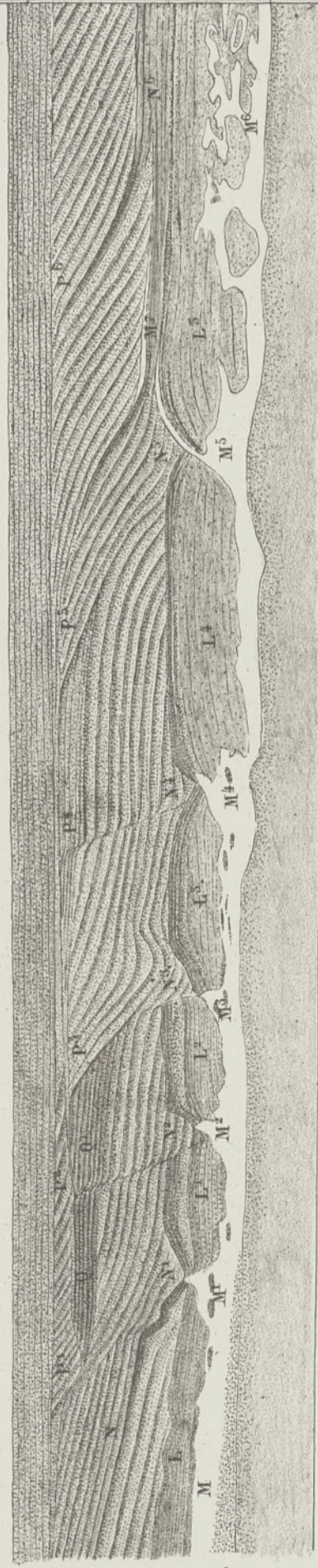


Fig. 4 - Coupe en travers e.f. Fig. 5 - Coupe en travers g.h.



Fig. 3 - Coupe en long - Partie C.D. - Echelle de 20



Expérience N° 20

Fig. 6 - Coupe en long suivant l'axe du bassin.

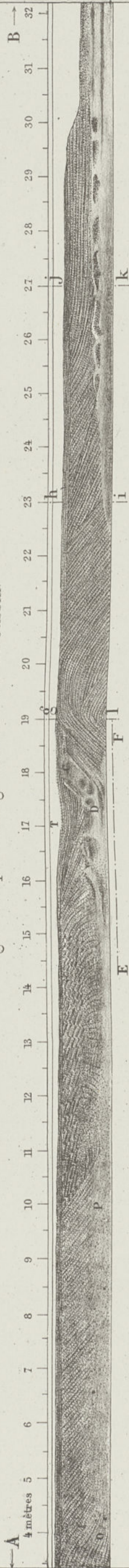


Fig. 7 - Coupe en long - Partie E.F. Echelle de 20



Fig. 8 - Coupe en travers, g.l.



Fig. 9 - Coupe en travers, h.i.



Fig. 10 - Coupe en travers, j.k.



ÉTUDES SUR LE TERRAIN HOULLER DE COMMENTRY

Industrie minière. 2^e Série, Tome XV, 1886.

Déplacements des cours d'eau à leur embouchure.

PL. XXV

Deltas artificiels

Observations faites dans un bassin étroit
Echelle au $\frac{1}{20}$

Fig. 1 - au début

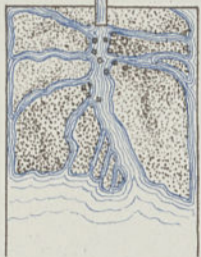


Fig. 2 - Après 10'

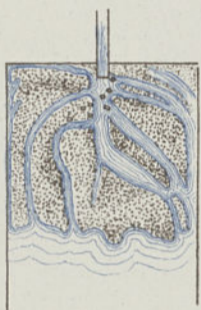


Fig. 3 - Après 20'

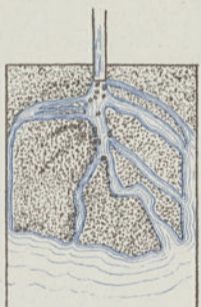


Fig. 4 - Après 30'

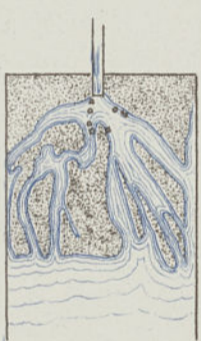


Fig. 5 - Après 40'

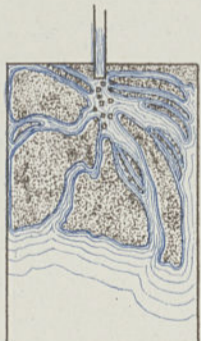
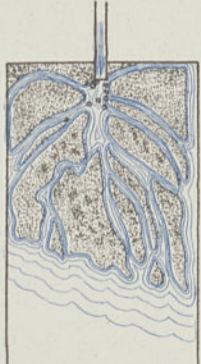


Fig. 6 - Après 50'



Observations faites dans un bassin de largeur illimitée
Echelle au $\frac{1}{20}$

Fig. 7 - au début

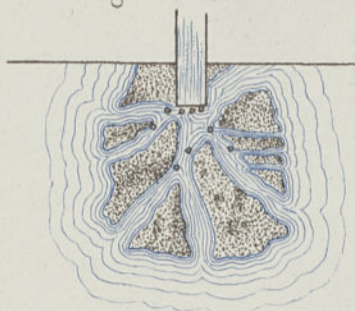


Fig. 8 - Après 20'

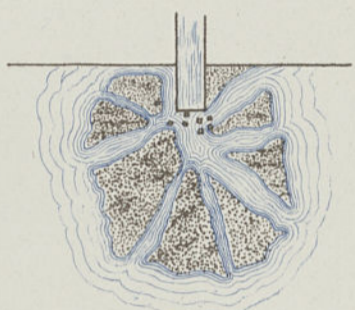


Fig. 9 - Après 40'

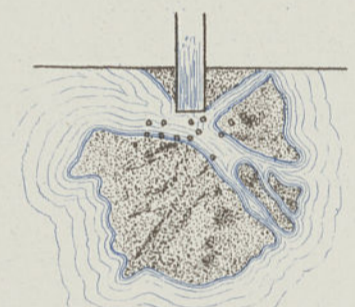


Fig. 10 - Après 60'

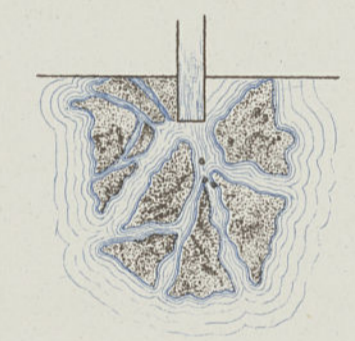


Fig. 11 - Après 1^h 20'

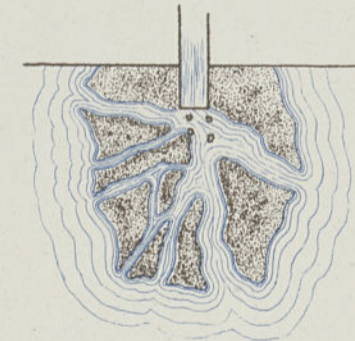
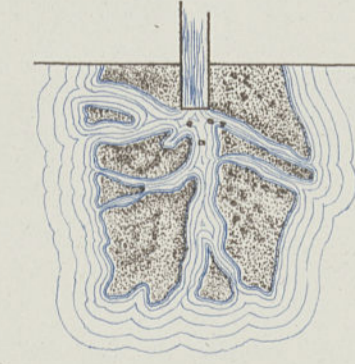


Fig. 12 - Après 1^h 40'



Deltas naturels

Fig. 13 - Rhône - Echelle de $\frac{1}{720,000}$

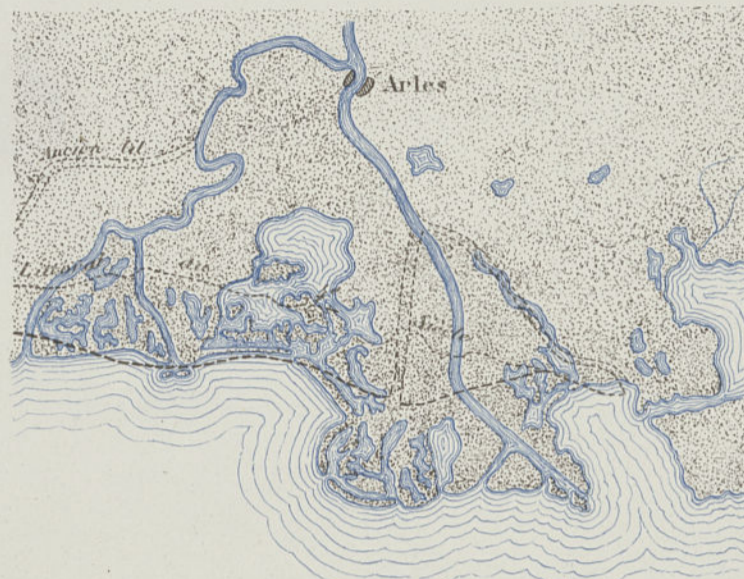


Fig. 13 - Détail de la Passe à loutre.
Echelle de $\frac{1}{30,000}$

Fig. 14 - Mississippi - Echelle de $\frac{1}{700,000}$

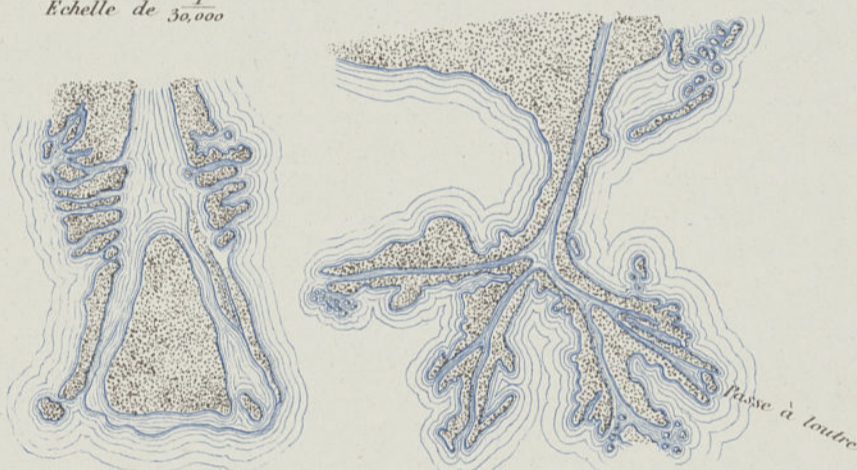


Fig. 16 - Fleuve Jaune - Echelle de $\frac{1}{9750,000}$

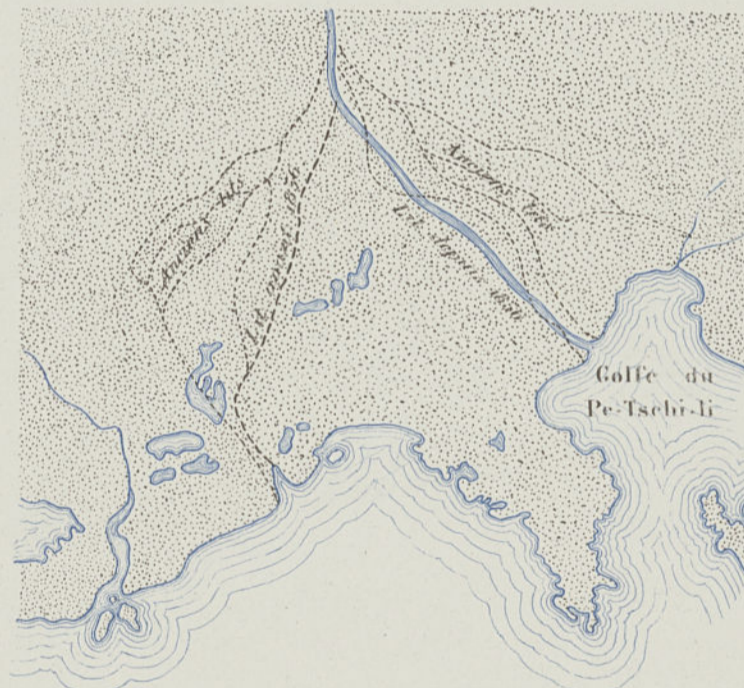
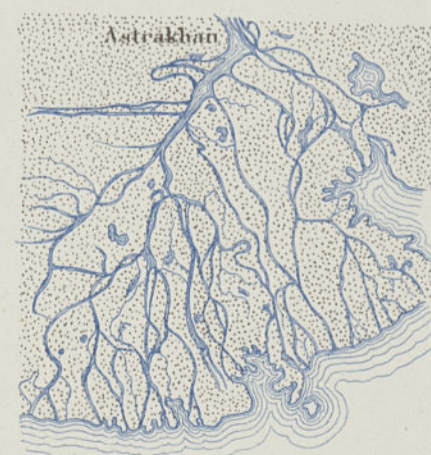


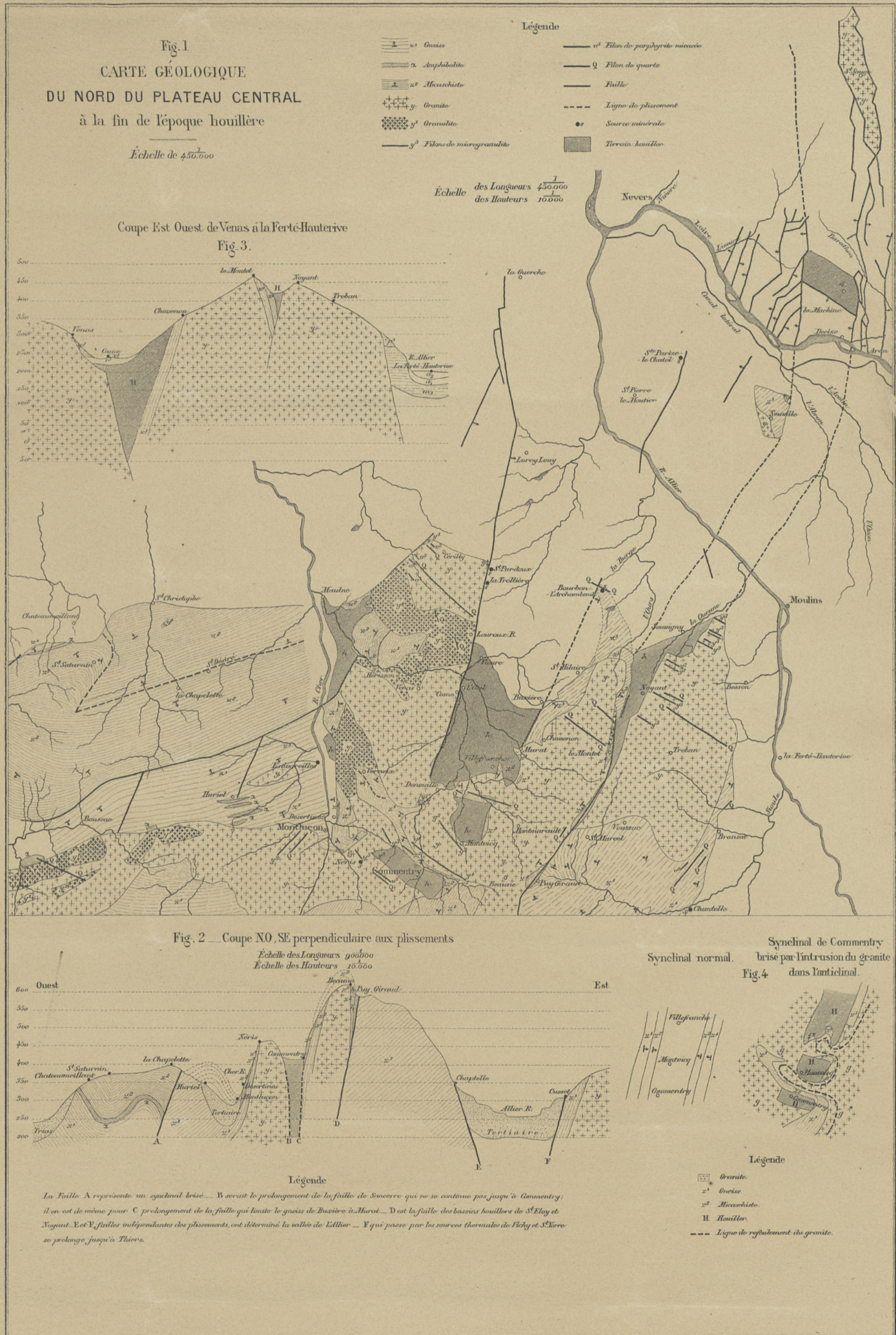
Fig. 17 - Nil - Echelle $\frac{1}{440,000}$

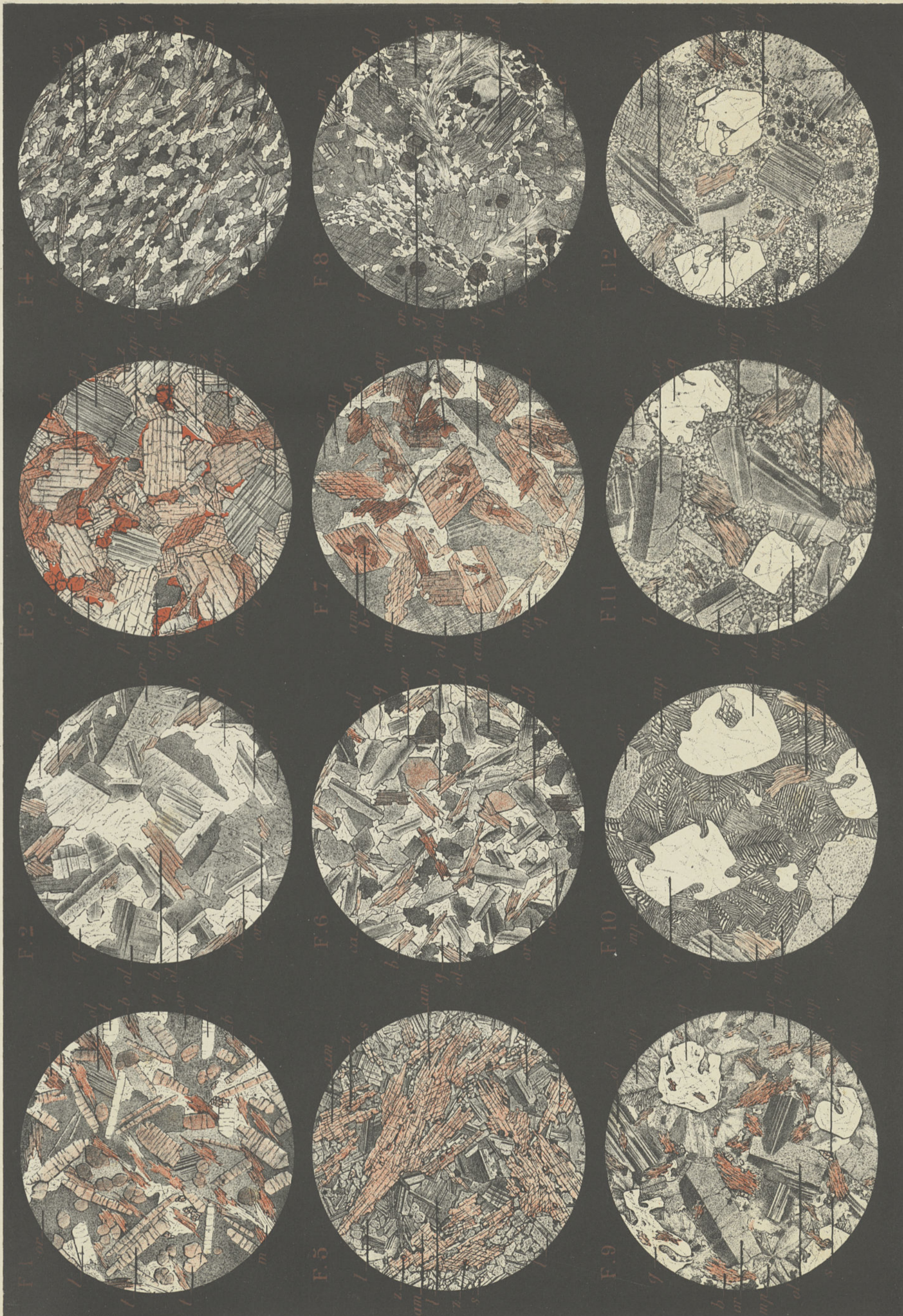


Fig. 18 - Volga - Echelle de $\frac{1}{1,134,000}$



S^t Etienne, Lith. LANTZ & Rue de la Loire.





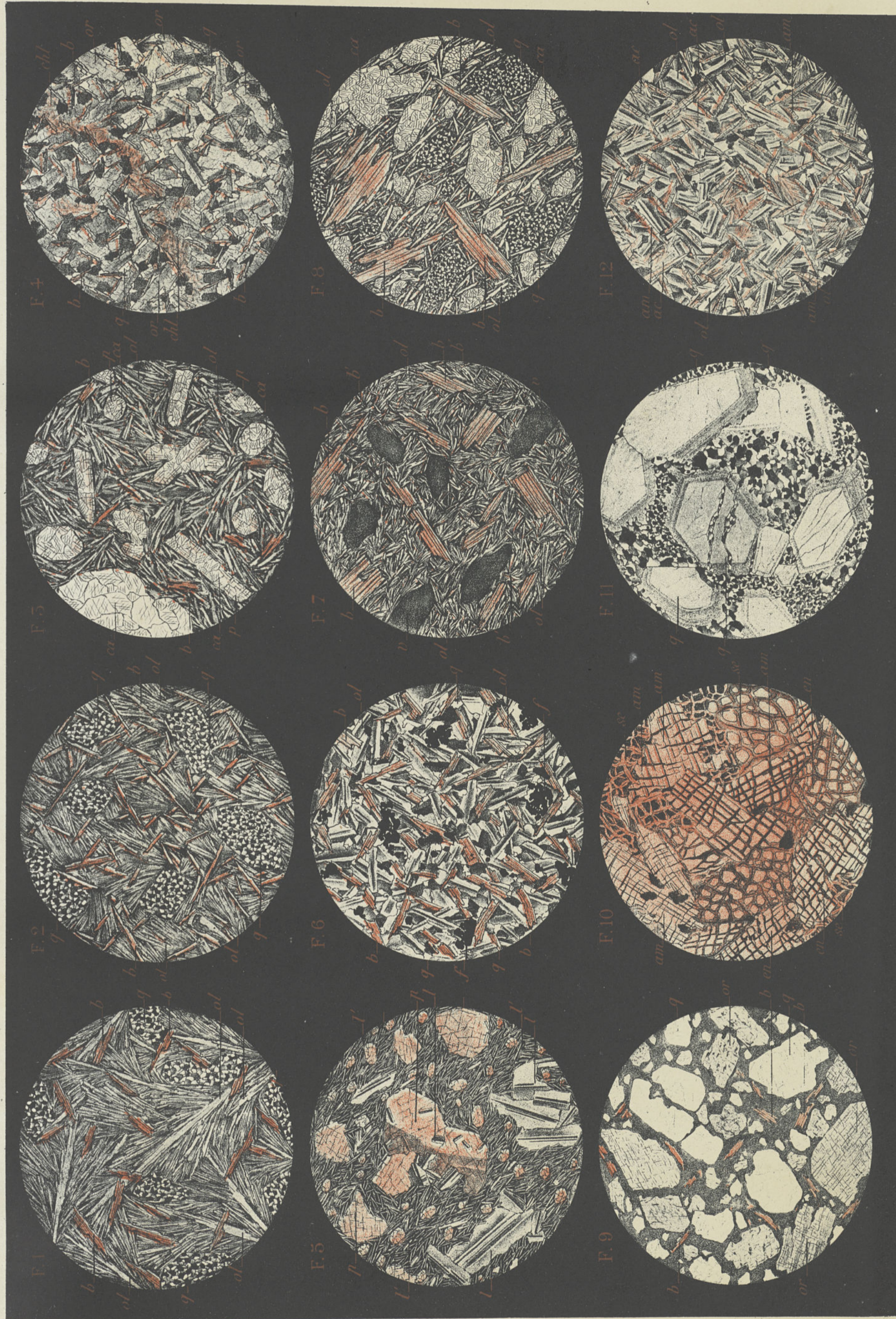
Edouard Jacquemin, ad. nat. del. et. lith.

Fig. 1 Gneiss à tourmaline (Colombier) Gr. 50.
 Fig. 2 Granite. (Part) Gr. 30.
 Fig. 3 Pyroxénite. (Colombier Priolet) Gr. 30.
 Fig. 4 Micaschiste, feldspathisé (Signevarines) Gr. 50.
 Fig. 5 Amphibolite (Colombier-Priolet) Gr. 50.
 Fig. 6 Granite à grain fin. (près Pérassier) Gr. 30.

am—amphibole—ap—apatite—b—mica noir—ca—calcite—c—cordiérite—e—épidote—g—grenat—h—hémattite—l—labrador—m—mica blanc—mg—microgranulite—mp—micropegmatite.
 ol—oligoclase—or—orthose—p—pyroxène—q—quartz—si—sillimanite—s—sphène—sph—sphérolithes—t—tourmaline—z—zircon.

Imp. Edouard Bry, 16^{bis}, r. Denfert-Rochereau, Paris.

Fig. 7 Granite amphibolique. (Pérassier) Gr. 30.
 Fig. 8 Granulite à cordiérite. (les Mazelles) Gr. 30.
 Fig. 9 Microgranulite à micropegmatite. (le Plaix) Gr. 50.
 Fig. 10 Micropegmatite, détail... (le Plaix) Gr. 150.
 Fig. 11 Microgranulite passant au porphyre pétrosiliceux. (près le Plaix) Gr. 80.
 Fig. 12 Porphyre pétrosiliceux. (Caillou-houiller) Gr. 80.



Edouard Jacquemin ad. nat. del. et. lith.

Fig. 1 Porphyrite andésitique et micacée à oligoclase arborescent. détail. (Billoux) Gr. 200.
 Fig. 2 id. id. id. ensemble de la roche. (Billoux) Gr. 80.
 Fig. 3 Porphyrite andésitique à pyroxène et mica noir. (Le Châtelet) Gr. 80.
 Fig. 4 Porphyrite orthophyrique. (tranchée de Longereux) Gr. 80.
 Fig. 5 Porphyrite labradorique et augitique à pyroxène et labrador (Moyant) Gr. 150.
 Fig. 6 Porphyrite andésitique et micacée. type cristallin. (Cheverne) Gr. 80.

ac - actinote. - am - amphibole. - b - mica noir. - b' - microlithes de mica noir. - ca - calcite. - chl - chlorite. - en - enstatite. - f - fer oxydulé. - l - labrador. - l' - microlithes de labrador.
 ol - oligoclase. - or - orthose. - p - pyroxène. - q - quartz. - q' - microlithes de quartz. - st - serpentine. - v - vacuoles.

Fig. 7 Porphyrite andésitique et micacée vacuolaire. (Merlon) Gr. 80.
 Fig. 8 Porphyrite andésitique et micacée à vacuoles calcaires. (Les Ferrières) Gr. 80.
 Fig. 9 Arkose permienne. (Magnier) Gr. 30.
 Fig. 10 Serpentine. (Prise d'eau) Gr. 30.
 Fig. 11 Quartz. (Les Ferrières) Gr. 30.
 Fig. 12 Porphyrite andésitique à amphibole. (Cressanges) Gr. 30.

Imp. Edouard Bry, 18 bis rue Dentert-Rochereau, Paris.

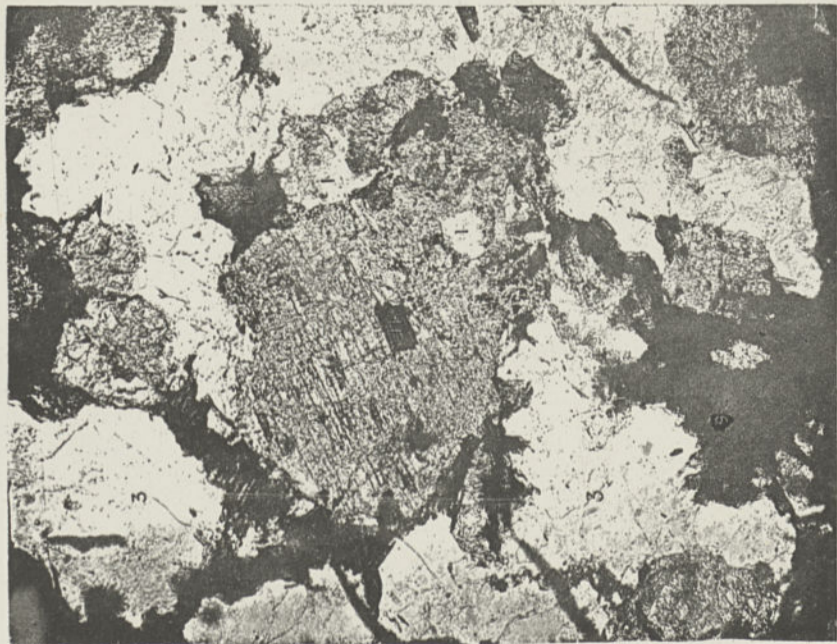


Fig. 1. Echantillon pris au fond du puits de Forêt

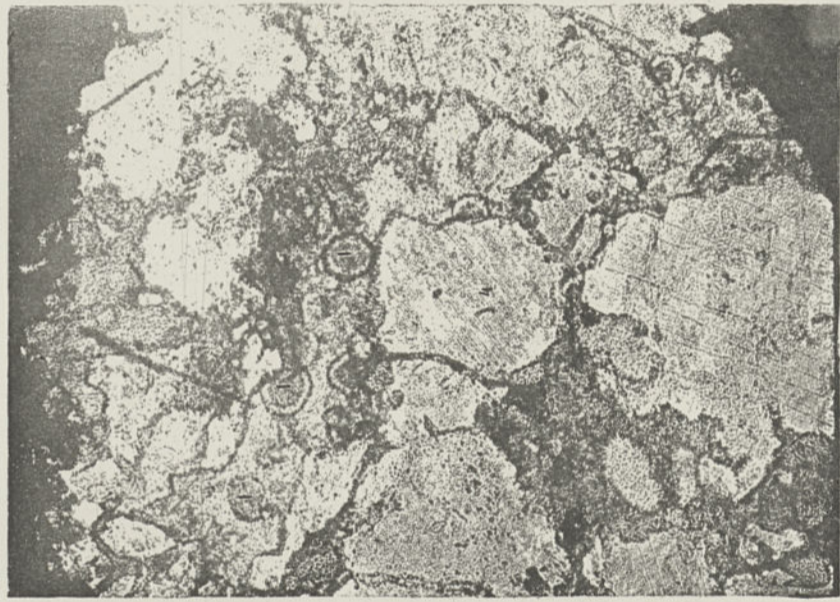


Fig. 2. Echantillon pris au fond du puits de Forêt



Fig. 3. Echantillon pris à Sainte Aline à la limite supérieure de la Roche

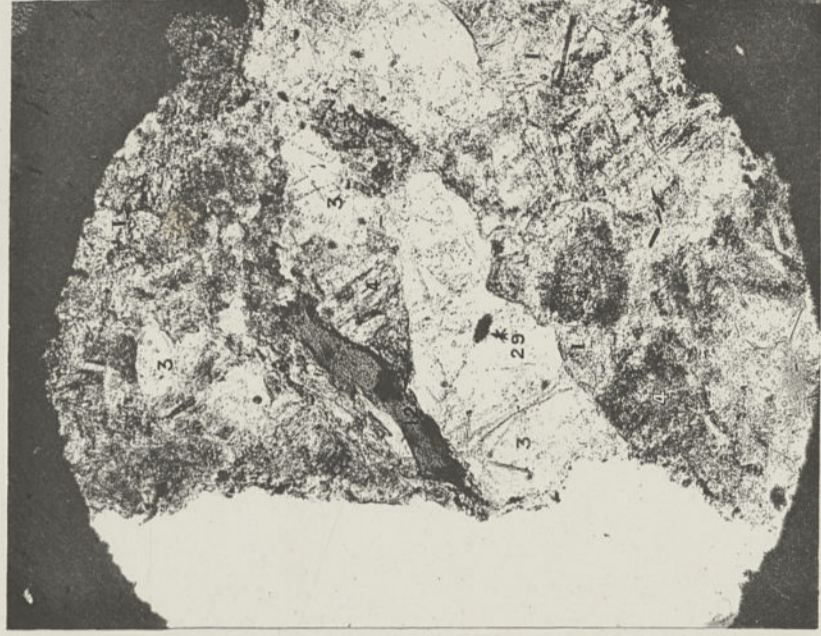


Fig. 4. Echantillon pris à Sainte Aline à 10 mètres sous le niveau de la Roche

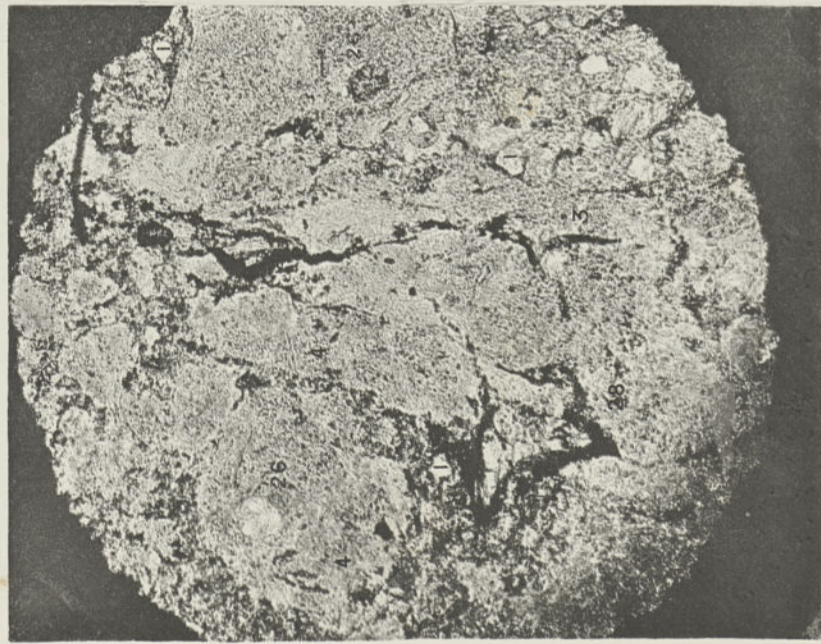


Fig. 5. Echantillon pris à Sainte Aline à 20 mètres sous le niveau de la Roche



Fig. 6. Echantillon de la Figure 5 dans la lumière polarisée



Fig. 7. Echantillon pris à Sainte Aline à la surface supérieure de la Roche



Fig. 8. Schiste noir des Chavais avec calcédoine concrétionnée

ROCHE DE SAINTE ALINE — SCHISTE NOIR

Imp. Edouard Bry, 16^{me} rue Denfert-Rochereau, Paris.

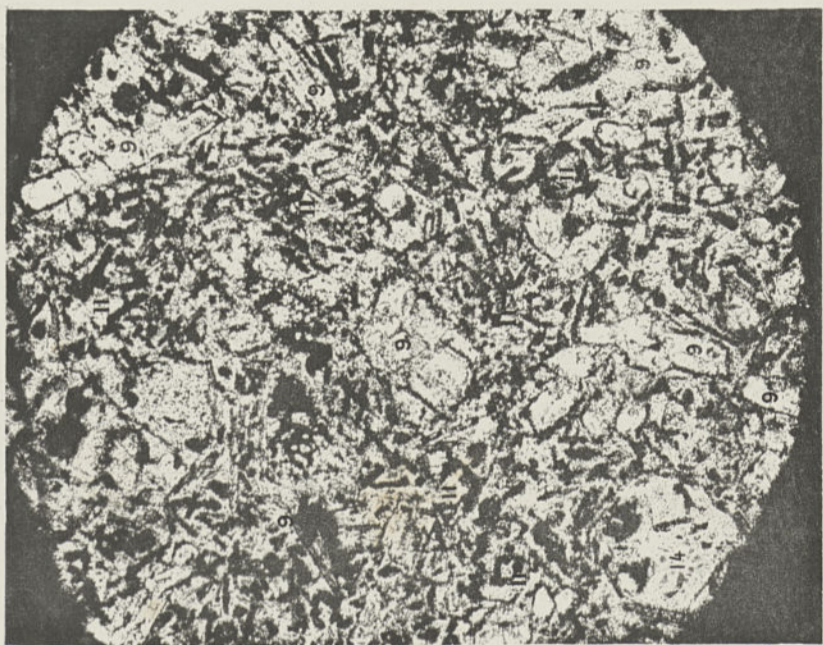


Fig. 1. Dioritine des Triers

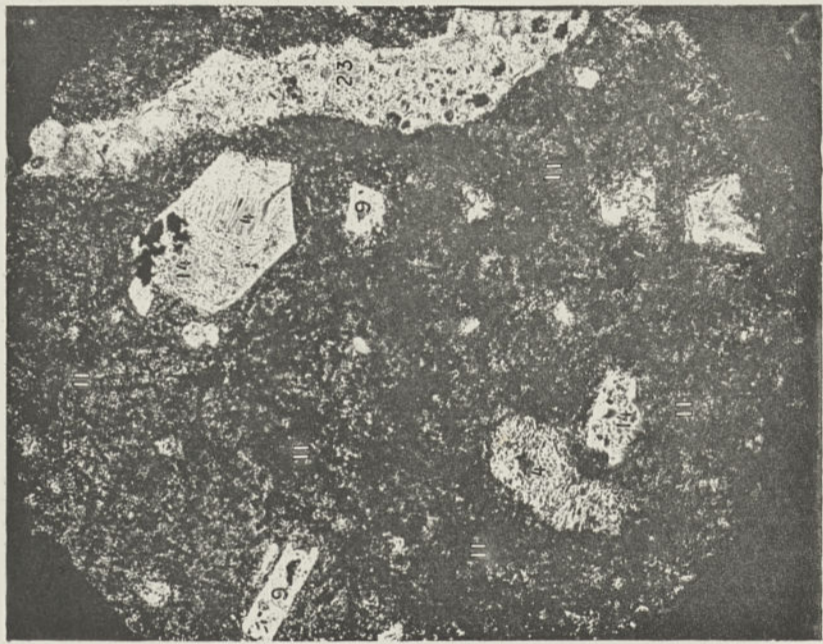


Fig. 2. Dioritine des Triers



Fig. 3. Dioritine des Ferrieres

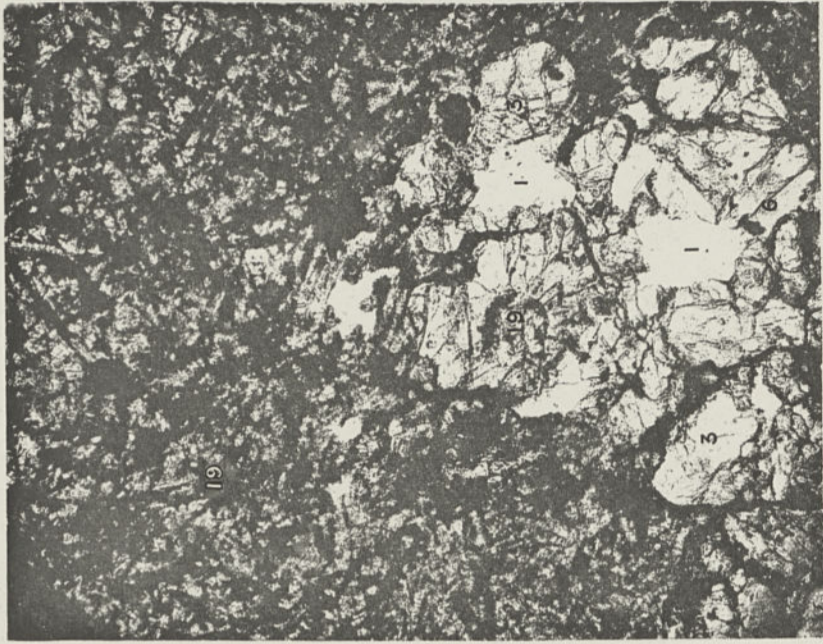


Fig. 4. Dioritine de Cerclier

Roches des Houillères embrasées

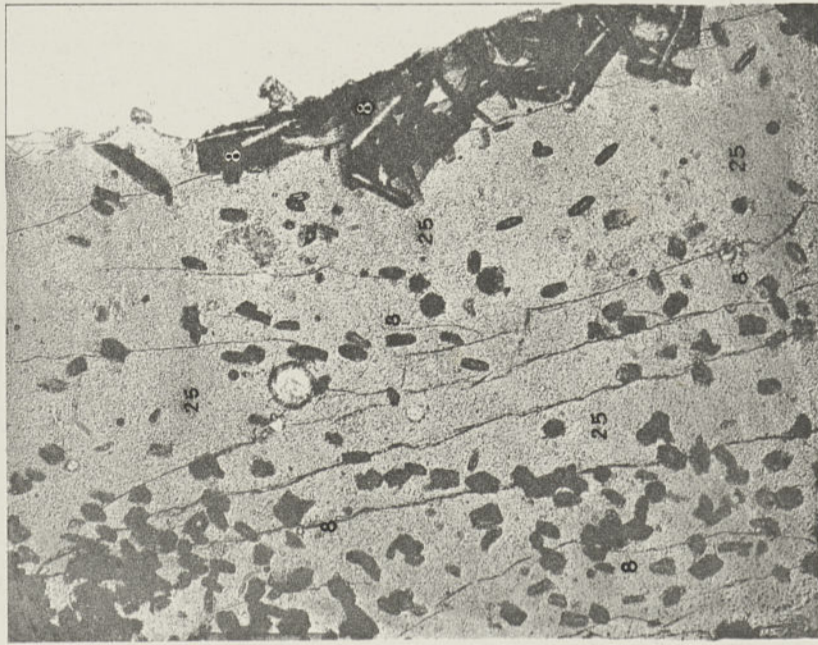


Fig. 5. Verre cristallifère



Fig. 6. Scorie vacuolaire avec charbon libre

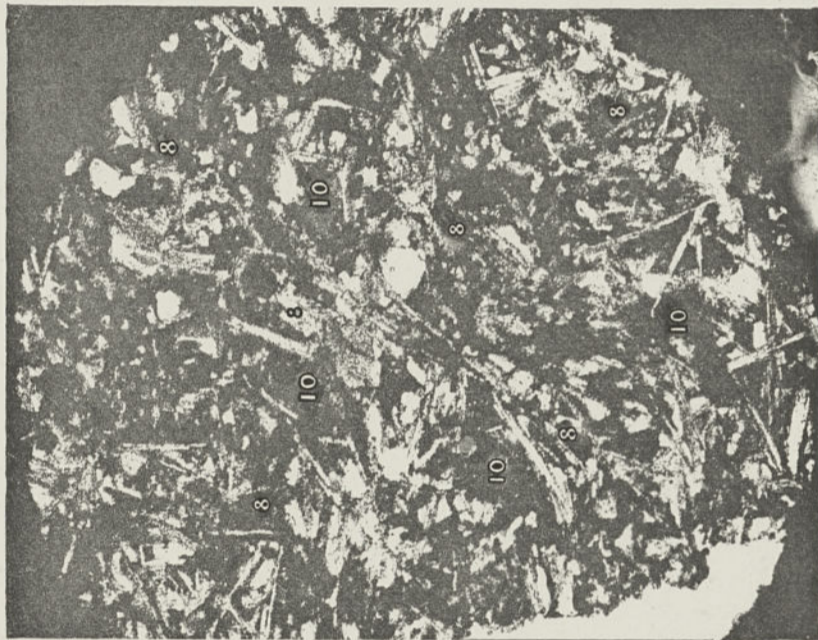


Fig. 7. Lave bulleuse à anorthite



Fig. 8. Lave compacte à anorthite