



PARAIT LE DIMANCHE

LE NUMÉRO : 1 FRANC

LA REVUE NOIRE

Organe bi-mensuel des Industries de la Houille et du Fer



PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE
E. LEFÈVRE
Ingénieur civil



DIRECTION ET ADMINISTRATION : 33, RUE MEUREIN, LILLE

5^e Année. - N° 131.

ABONNEMENTS :
France..... 20 francs par an.
Union postale..... 25

17 Août 1902.

Les Abonnements et les Annonces sont payables d'avance et continuent sauf avis contraire.

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD

Société des Etab^{ts} POSTEL-VINAY

Société anonyme, Capital: 3,000,000 de francs

PARIS * 219, Rue de Yaugirard (Usine: 41, Rue des Volontaires) * PARIS

EXPOSITIONS UNIVERSELLES 1889 & 1900 : MEMBRE DU JURY, HORS CONCOURS

DYNAMOS & MOTEURS DE 1/2 A 1500 CHEVAUX

A COURANTS CONTINUS & ALTERNATIFS SIMPLES OU POLYPHASÉS

MOTEURS FERMÉS, complètement à l'abri de l'eau, des acides, huiles, poussières, etc.

POMPES & VENTILATEURS ÉLECTRIQUES, GRUES, TREUILS, PONTS ROULANTS, MONTE-CHARGES, ASCENSEURS ÉLECTRIQUES

120,000 Chevaux livrés depuis quatre ans, pour le Transport de force, l'Eclairage et la Traction électriques

ATELIERS SPÉCIAUX POUR LA CONSTRUCTION DU MATÉRIEL THOMSON-HOUSTON, ADOPTÉ DANS LES VILLES DE PARIS, LYON, MARSEILLE, BORDEAUX, LE RAUCY, VERSAILLES, ROUBAIX, TOURCOING, LE HAVRE, ROUEN, ALGER, MONACO, AMIENS, LAON, BOULOGNE-SUR-MER, ETC.

RÉFÉRENCES NOMBREUSES & IMPORTANTES DANS LE NORD DE LA FRANCE

DOREZ, ingénieur à Roubaix, Agent général du Nord de la France. (10)

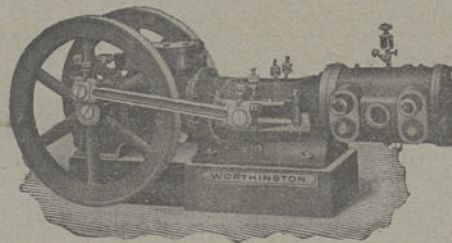
COMPRESSEURS D'AIR

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES
POMPES WORTHINGTON

43, Rue Lafayette, PARIS

SUCCURSALE :

12, Boulevard du Nord, BRUXELLES



COMPRESSEUR D'AIR A VAPEUR



GRAND PRIX

Exposition Universelle Paris 1889

2 GRANDS PRIX

2 Médailles d'Or

Exposition Universelle Paris 1900

FONDERIES & ATELIERS DE CONSTRUCTION

PARIS **A. PIAT et ses Fils** SOISSONS

TRANSMISSIONS · POULIES · ENGRENAGES

ELÉVATEURS, TRANSPORTEURS pour charbons, briquettes, coke

POMPES, VENTILATEURS

Succursale: 59, RUE DE LA FOSSE-AUX-CHÊNES, ROUBAIX (12)

LILLE, IMP. G. DUBAR ET C^{ie}.

FONDERIE DE FER

POUR PIÈCES DE TOUS POIDS & TOUTES DIMENSIONS

SPÉCIALITÉ DE PIÈCES MÉCANIQUES

S^{té} A^{me} des Fonderies DUROT-BINAULD

LA MADELEINE-LEZ-LILLE (Nord) (8)

TH. DUPUY & FILS, Constructeurs, 22, Rue des Petits-Hôtels, PARIS

MACHINES, BRIQUETTES PLEINES & PERFORÉES

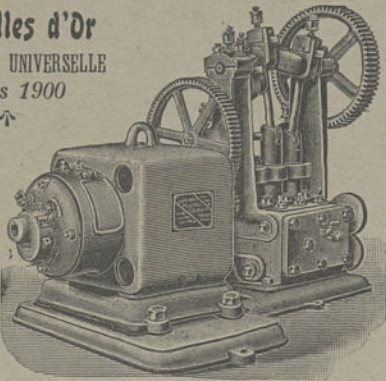
IRIS - LILLIAD - Université Lille

MACHINES A BOULETS OVOÏDES

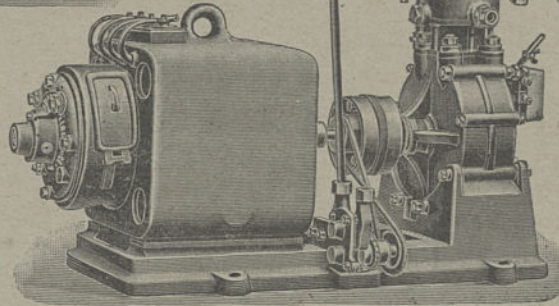
Installations complètes d'Usines à des Prix très raisonnables (84)

Médailles d'Or
EXPOSITION UNIVERSELLE
Paris 1900

Pompe
triplex
électrique



GRUPE ÉLECTROGÈNE
avec
MOTEUR À PÉTROLE



Compagnie Générale Electrique

RUE OBERLIN, NANCY
DÉPÔT A PARIS
47, Rue Le Peletier

SOCIÉTÉ ANONYME
Capital: 4.000.000 de fr.

TÉLÉGRAMMES: ÉLECTRIQUE-NANCY
DÉPÔT A LILLE: 86, Rue Nationale
LYON: 7, Rue Grôlée.

DYNAMOS & ÉLECTROMOTEURS à courant continu

ALTERNATEURS, MOTEURS & TRANSFORMATEURS mono et polyphasés
MOTEURS ROTATIFS A VAPEUR syst. HULT, b^{te} s. g. d. g.
Groupes électrogènes à vapeur, à gaz, à pétrole,
hydrauliques

APPAREILLAGE, TABLEAUX DE DISTRIBUTION
LAMPES A ARC p^r courants continu et alternatifs

USINES ÉLECTROCHIMIQUES DE FROUARD

force hydraulique de 600 chevaux pour la fabrication des
ACCUMULATEURS système POLLAK, b^{te} s. g. d. g.
types stationnaires et transportables, et des

CHARBONS ÉLECTRIQUES de tous profils et dimensions

INSTALLATIONS COMPLETES DE STATIONS CENTRALES
pour transport de force, éclairage, traction. (100)

MACHINES

A CONCASSER ET CRIBLER
les Houilles et Cokes de four

P. ALRIQ, 1, Rue Marcadet, PARIS (18)

ENTRETIEN & RÉPARATION
très économiques
de tous systèmes par

NOUVELLES
PLAQUES

ACCUMULATEURS ÉLECTRIQUES
sans pâte
Toutes dimensions

IMPORTANTES RÉFÉRENCES
BATTERIES NEUVES

DOREZ, ingénieur, ROUBAIX

VENTILATEURS E. FARCOT Fils, 189, RUE LAFAYETTE, PARIS

Ventilateurs de Mines

POUR L'AÉRATION DES MINES,
TUNNELS, ÉDIFICES, ETC.

Ventilateurs à basse pression

pour le tirage aspiré des foyers
des générateurs, l'aspiration des fumées,
des gaz chauds, etc.

VENTILATION DES MINES, CARRIÈRES, PUTTS, etc.

Ventilateurs électriques

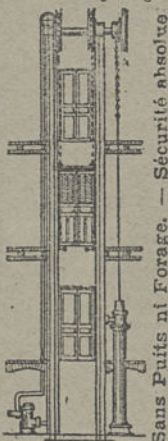
A HAUTE & MOYENNE PRESSION

pour Acieries, Forges, Fonderies, Cubilots

VENTILATION DES TUNNELS DE GRANDE LONGUEUR, etc.

ATELIERS & BUREAUX: 163, Avenue de Paris, PLAINE-ST-DENIS (94)

Ascenseurs Hydrauliques
Brevetés s. g. d. g.



Sans Puits ni Forage. — Sécurité absolue
SPECIALITÉ DE MONTE-CHARGE MÉCANIQUE NI PAR COURROIE

THOMAS-JÉSUPRET

Constructeur, rue Roland, 59, LILLE

INSTALLATION DE BUANDERIES

Chaudières, Lavenses, Tondeuses, Essoreuses, Séchoirs
A FEU ET A VAPEUR

Machines à repasser le linge

DRAPS, NAPPES, SERVIETTES, RIDEAUX, ETC.
pour Hospices, Hôpitaux, Blanchisseurs, etc.

Spécialité d'APPAREILS ÉLEVATEURS brevetés s. g. d. g.

ASCENSEURS HYDRAULIQUES p^r HOTELS & MAGASINS

Monte-Charges d'Usines mus par courroies

TIRE-SACS HYDRAULIQUES & MÉCANIQUES

MACHINES A VAPEUR A CHAUDIÈRES VERTICALES

Anciens Etablissements LE GAVRIAN et Fils, fondés en 1848, à Lille (Nord)
Introduceurs en France de la machine CORLISS

GREPPELLE & GARAND

Ingénieurs-Constructeurs à LILLE, Successeurs de V. BRASSEUR

MACHINES A VAPEUR

CORLISS

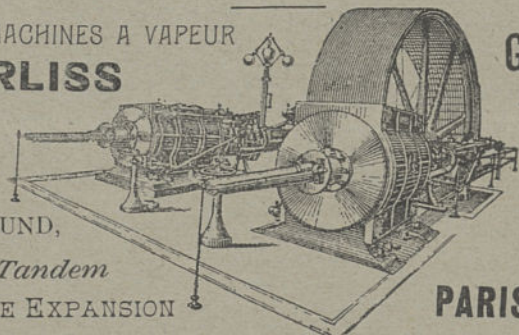
simples,

JUMELLES,

COMPOUND,

Tandem

TRIPLE EXPANSION



GRAND

PRIX

Exposition

Universelle

PARIS 1900

Auguste VERLINDE, Constructeur Mécanicien, Rue Malus, 20-22-24, (PRÈS LA GARE DES MARCHANDISES) Anciennement 8, boulevard Papin, LILLE

APPAREILS DE LEVAGE

Palans à hélice ou Poulies françaises, Palans différentiels. Treuils ordinaires, Treuils appliqués, Treuils de carrossiers. Monte-charges: Ascenseurs à mains, Ascenseurs au moteur avec câble en chanvre et câble métallique, Monte-plats, Tire-sacs, Monte-charge roulant à double mouvement vertical et horizontal pour filatures ou toute autre industrie. Séries de poulies en une et deux pièces constamment disponibles en magasin. Paliers. Grues. Chariots roulants ordinaires et à direction. Amarres. Chaînes. Mousles. Crics. Vérins. Pinces lève-sacs. Portes à fermetures automatiques brevetées pour ascenseurs.

Société anonyme des Générateurs Mathot

ATELIERS A RÈUX-LES-ARRAS (Pas-de-Calais) — EXPOSITION UNIVERSELLE PARIS 1900: 2 MÉDAILLES D'OR

CAPITAL : 500.000 FR.

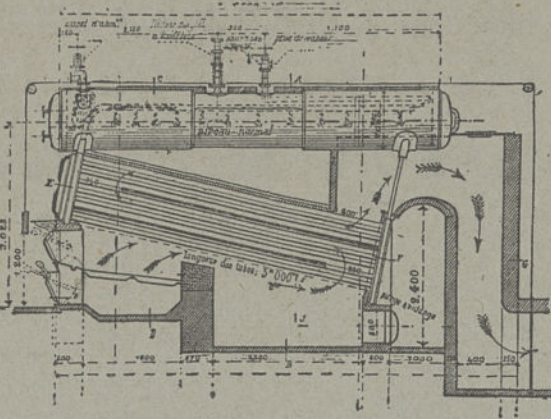
SURCHAUFFEURS de VAPEUR

visitables et démontables pendant la marche

PLUS D'INCRUSTATIONS DANS LES TUBES PAR L'EMPLOI DE L'HYDROCARBURE

Applications effectuées au 31 décembre 1901	Surfaces de chauffe
Filatures et tissages	20.550 m ²
Blanchisseries et teintureries	6.852
Distilleries et sucreries	25.712
Forges, aciéries, ateliers de construct.	26.417
Mines et électricité	1.786
Brasseries, minoteries, scieries	5.385
TOTAL DES APPLICATIONS	106.702 m²

Transformation des anciens générateurs
AVEC GRANDE AUGMENTATION DE PUISSANCE



Fournisseurs de la canalisation de vapeur à l'Exposition, et de 3.000 chevaux-vapeur pour la Force motrice. — Fournisseurs de la ville de Paris, de la Marine, des Chemins de fer et de l'Etat.

CANALISATIONS

D'EAU, DE VAPEUR ET D'AIR COMPRIMÉ POUR TOUTS DIAMÈTRES ET TOUTES PRESSIONS

Générateurs de tous systèmes

SPÉCIALITÉ DE GÉNÉRATEURS MULTITUBULAIRES INEXPLOSIBLES à grand volume et à joints autoelaves. — Construction en acier doux

55 ANNÉES D'APPLICATION DANS TOUTES LES INDUSTRIES sans aucun accident (92)

Ateliers de Constructions Mécaniques

AVENUE DU QUESNOY, lieu dit LE PETIT SAINT-DRUON
VALENCIENNES

LÉPILLIEZ frères et J. TORREZ

INGÉNIEURS - CONSTRUCTEURS

**MATÉRIEL de MINES et de FORGES
POMPES**

Treuil à vapeur et à air comprimé

MACHINES A VAPEUR

de tous genres

GRANDE VITESSE POUR ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE (70)

**COURROIES
N. FLINOIS & L. COLMANT**

Usines à

LILLE

TOURNAI

25 et 27, QUAI DU WAULT

39 et 41, RUE SAINT-BRICE

Adresse télégraphique :

TRANSMISSION - LILLE

Adresse télégraphique :

TRANSMISSION - TOURNAI

TÉLÉPHONE N° 1040

TÉLÉPHONE N° 70 (74)

ÉVENCE COPPÉE, Bruxelles

Fours à Coke

SYSTÈME BREVETÉ ÉVENCE COPPÉE

Fonctionnant avec ou sans récupération des sous-produits

PRODUCTION : 4.000 kilos par Four et par 24 heures

CONSTRUCTION de LAVOIRS à CHARBONS

Suppression des Trommels dans les Lavoirs, remplacement par un crible équilibré séparant avec succès tout le poussier de 0 à 1 millimètre

ATELIER DE CONSTRUCTION & ATELIER SPÉCIAL POUR LA

PERFORATION DES MÉTAUX

PIÈCES DÉTACHÉES DE LAVOIRS

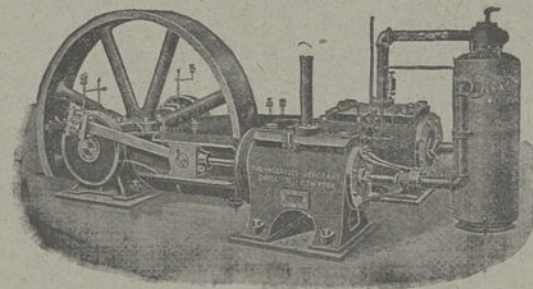
telles que: Chaines à godets, Pompes centrifuges, Trommels, Cribles, Broyeurs, Transporteurs, etc., etc.

Bureaux { BRUXELLES (Belgique), 71, Boulevard d'Anderlecht.
CARDIFF (Angleterre), 34, Charles Street.
EKATERINOSLAW (Russie méridionale, Gouvernement d'Ekatérinoslaw).

Compresseurs d'

AIR

DE TOUTES TAILLES ET POUR TOUTES APPLICATIONS. — Catalogue 34



PERFORATRICES. — Catalogue 42.

HAVEUSES DE CHARBON. — Catalogue 52.

INGERSOLL-SERGEANT C^{ie} m.b.H.

51, Rue de la Chaussée-d'Antin, PARIS

(102)

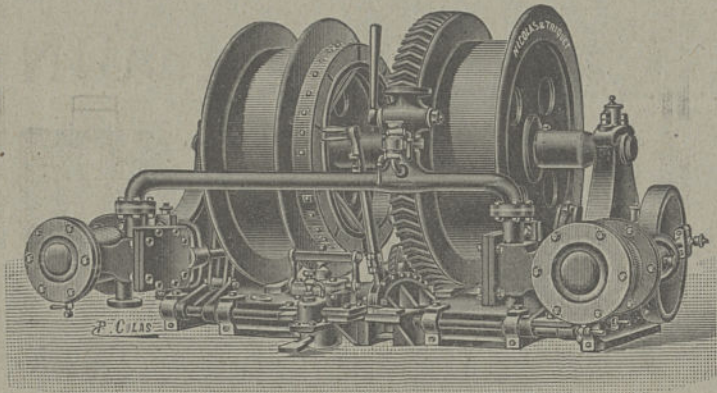
NICOLAS & TRIQUET, Constructeurs

à LILLERS (P.-de-C.)

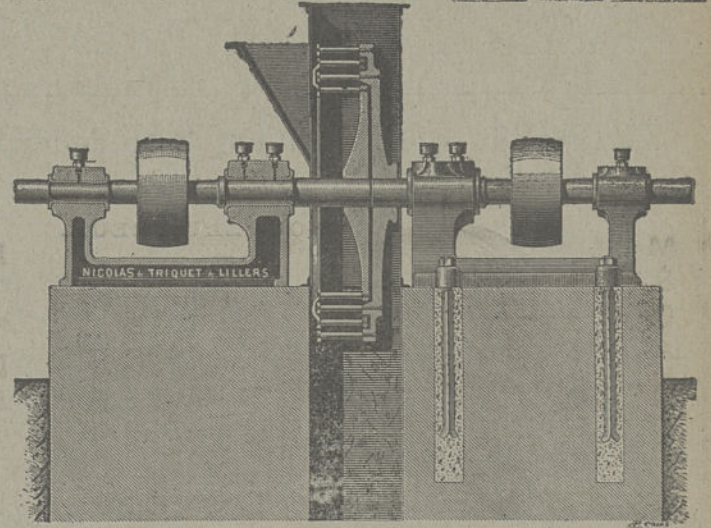
MACHINES A VAPEUR + MÉCANIQUE GÉNÉRALE

MATÉRIEL DE MINES: Compresseurs. — Perforateurs. — Affûts. — Ventilateurs. — Treuils à vapeur et à air comprimé. — Treuils électriques. — Monte-charges à vapeur et électriques. — Taquets hydrauliques. — Poulies de bure et de descenderie. — Défourneuses à vapeur et électriques pour fours à coke. — Treuils à main, à vis sans fin, pour fours à coke, etc. — Broyeurs Carr pour fines à coke et à briquettes, pour brai, etc.

Installations complètes de Triages, Criblages et Lavoirs



TREUIL D'EXTRACTION ET DE FONÇAGE



BROYEUR CARR

(107)

GARNITURES MÉTALLIQUES AMÉRICAINES

pour tiges de piston, etc.

EXPOSITION UNIVERSELLE 1900: 2 MÉDAILLES D'ARGENT
LES PLUS HAUTES RÉCOMPENSES POUR GARNITURES

Étanchéité parfaite. Meilleur vide. Réduction de frottement. Aucune garniture à refaire. Aucun échauffement de tige de piston.

EFFICACITÉ ET ÉCONOMIE

Tous les Appareils sont à l'essai et garantis.

BUREAUX ET ATELIER
DE CONSTRUCTION

COMPAGNIE DES GARNITURES MÉTALLIQUES AMÉRICAINES
32 et 34, Rue d'Eylau, LILLE (Nord)

(89)

LENS

(P.-DE-C.)

CONSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Ancienne Maison
A. DIEDEN

FONDÉE EN 1867

D. KAINSCOP

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
SUCESSEUR

TELEPHONE
N° 5

I. LAC, Ing.
A & M. 86-89

SPÉCIALITÉ DE MATÉRIEL DE MINES

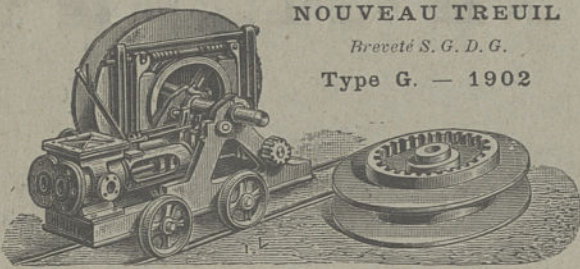
MACHINES A VAPEUR

Installation complète d'Usines métallurgiques

NOUVEAU TREUIL

Breveté S. G. D. G.

Type G. — 1902



MÉCANIQUE

FONDERIE

DEMANDER LA NOTICE SPÉCIALE

* CHAUDRONNERIE *

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
de

FORAGE & DE RECHERCHES MINIÈRES

(BREVETS RAY)

Capital : 2.500.000 francs

SIÈGE SOCIAL : 14, RUE DE LA VICTOIRE, PARIS

Sondages rapides au Trépan

Sondages au Diamant

Puits Artésiens

NOMBREUX TRAVAUX EXÉCUTÉS EN FRANCE & EN RUSSIE (75)

ANCIENNE MAISON HENRI PENNEL

PAUL D'HALLUIN

ENTREPRENEUR

50 et 52, Rue du Moulin, 50 et 52

à ROUBAIX (Nord)

CHEMINÉES EN BRIQUES

Fourneaux pour Générateurs

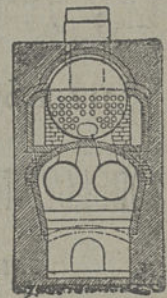
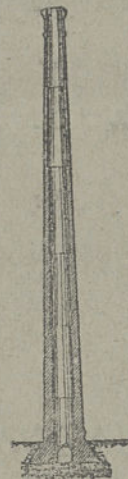
MASSIFS DE MACHINES

Maçonnerie et Construction en Ciment armé

SYSTÈME HENNEBIQUE

pour USINES, ATELIERS, MAGASINS, etc.

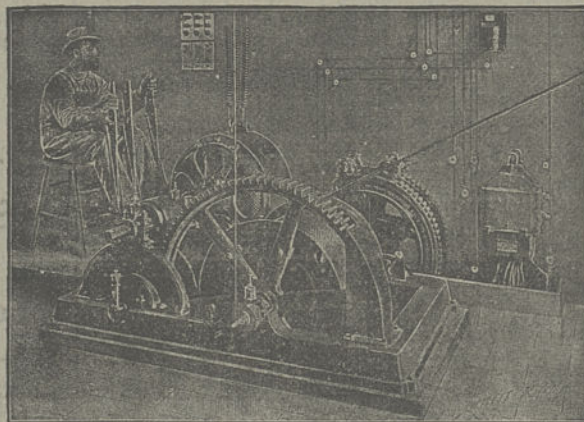
FOURS SPÉCIAUX A TOUTES INDUSTRIES (81)



Matériel Electrique pour Mines.

**Treuil
électriques.**

Moteurs
pour
pompes d'épuisement,
cabestans,
monte-charges,
ascenseurs.



Moteur Westinghouse actionnant un monte-charge.

**Locomotives
électriques.**

Installations
électriques complètes
pour
Traction, Eclairage,
Transport et force,
Electrométallurgie.

Société Anonyme Westinghouse,

Boulevard Sadi Carnot,
Le Havre.

Agence à Lille:
2, Rue du Dragon.
Agence à Lyon:
3, Rue du Président Carnot.
Agence à Toulouse:
58, Boulevard de Strasbourg.

Siège Social:
45, Rue de l'Arcade,
Paris.

Usines au Havre et à Sevrans.

Agence à Milan:
Piazza Castello, 9.
Agence à Bruxelles:
Rue Royale, 51.
Agence à Madrid:
Calle Atocha, 32.

SONDAGES

IRIS - LILLIAD - Université Lille

PAGNIEZ & BRÉGI

9, Rue de Lille, 9

SAINT-ANDRÉ-LEZ-LILLE (NORD)

E. & A. SÉE, Ing^{rs}-Constructeurs, **15, RUE D'AMIENS, LILLE**

TÉLÉGRAMMES : SÉE, 15 AMIENS, LILLE — TÉLÉPHONE N° 304

Constructions Métalliques. — Bâtiments Industriels

Etudes et Entreprise générale à forfait
TYPES LES PLUS PERFECTIONNÉS, SUIVANT LES EXIGENCES DE CHAQUE INDUSTRIE

CHARPENTES, POUTRES, LINTEAUX, PYLONES, etc.

CHAUFFAGES A VAPEUR : Tuyaux à ailettes syst. SÉE, Purgeurs, Accessoires, etc.

RÉFRIGÉRANTS PULVÉRISATEURS d'Eau de condensation, Syst. SÉE, brevetés S. G. D. G.
Appliqués à plus de 80.000 chevaux de force motrice et donnant une grande économie d'eau. (34)

L. MAHIEU & FILS

CHIMISTES BREVETÉS S. G. D. G.

117, Boulevard Gambetta, ROUBAIX (Nord)

CORRECTION COMPLÈTE au PRÉALABLE ou à la MARCHÉ

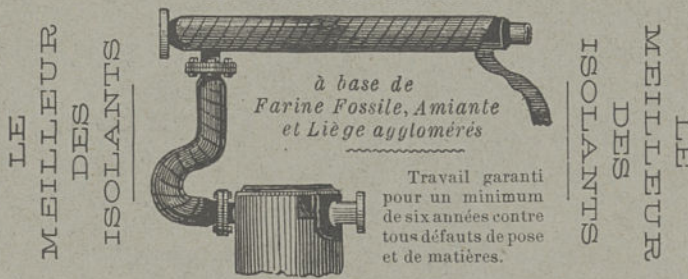
des eaux d'alimentation
SANS AUCUN APPAREIL MÉCANIQUE
par l'emploi du

TARTRIVORE CONCENTRÉ

Produit liquide incolore à base de sucres végétaux
GARANTI NEUTRE

Avec un kilog. on épure 50,000 litres d'eau titrant 50° hydrotimétriques

ENDUIT RÉFRACTAIRE CALORIFUGE MAHIEU
ANTI-RAYONNANT



GRAISSES POUR COURROIES EN CUIR & POUR COURROIES TISSÉES
Enduit-Cables * Peinture-émail en toutes nuances (30)

Ed. GUÉRIN & C^{ie}

Rue Casimir-Giroud, à DOUAI (Nord)

FONDERIES DE FER & DE BRONZE

Moulage en sable et en terre
SUR MODÈLES ET AU TROUSSEAU

Pièces en série

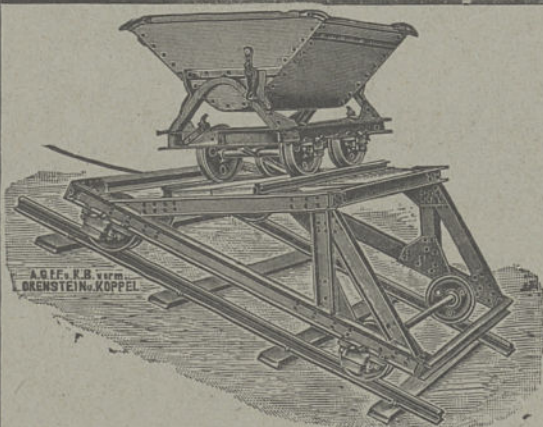
CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Applications à l'Electricité

APPAREILS DE BRASSERIES
Minoteries et Mines

INSTALLATIONS D'USINES - TRANSMISSIONS

Réparations (66)



Adresse télégraphique : RAILWAYS. — Téléphone 03-36

USINES DE CONSTRUCTION DE MATÉRIEL DE
CHEMINS DE FER PORTATIFS & FIXES

Société Anonyme des Anciens Etablissements

ORENSTEIN ET KOPPEL

PARIS — 29, Rue de Mogador, 29 — PARIS

RAILS, VOIES, WAGONS, WAGONNETS

SPÉCIALITÉ POUR MINES :

Berlines et Wagonnets de toutes sortes
Locomotives à vapeur
Locomotives électriques (104)

LA REVUE NOIRE

ORGANE BI-MENSUEL DES INDUSTRIES DE LA HOUILLE ET DU FER

MÉDAILLE
à l'Exposition Universelle
de 1900

ABONNEMENTS D'UN AN : France, 20 francs; — Union postale, 25 francs.
LES ABONNEMENTS PARTENT DU 1^{er} & DU 16 DE CHAQUE MOIS

MÉDAILLE
à l'Exposition Universelle
de 1900

POUR LES ANNONCES, S'ADRESSER AUX BUREAUX : 33, RUE MEUREIN, LILLE
Les Abonnements et les Annonces sont payables d'avance et continuent sauf avis contraire

Sommaire. **BULLETIN INDUSTRIEL :** Les Houillères à l'Exposition de 1900 (*suite*); Explosion terrible dans une mine d'Australie; Ecole supérieure des mines de Paris. — **BULLETIN ECONOMIQUE :** Production de la houille, des agglomérés et des cokés de la Loire du 1^{er} semestre 1902 comparée au semestre correspondant de 1901; Production houillère et minérale de la Belgique pendant le 1^{er} semestre 1902; Salaires des mineurs de la Loire; Les revendications des mineurs belges. — **BULLETIN COMMERCIAL :** France; Belgique; Angleterre. — **BULLETIN FINANCIER :** Mines de Meurchin. — Tableau des valeurs minières et métallurgiques de France, revue des cours. — Tableau des valeurs minières et métallurgiques de Belgique, revue des cours. — Belgique: Société des houillères d'Anderlues. — **INFORMATIONS DIVERSES.**

BULLETIN INDUSTRIEL

LES HOUILLÈRES A L'EXPOSITION DE 1900 (SUITE)

Perforatrices

Les perforatrices sont assez peu représentées à l'Exposition. En dehors de celles remarquées dans le stand de M. Galland et dans celui de MM. Fournier et Cornu, dont nous avons dit quelques mots en passant, nous ne trouvons, dans la section française, que les perforatrices Bornet, Colin et Daubiné, Fromholt et Thomson-Houston. La Belgique montre la perforatrice Dulait-Forget; l'Angleterre, la Cornish et, l'Allemagne, les perforatrices électriques Siemens et Halske. Quelques spécimens figurent également dans la section américaine, à Vincennes.

Perforatrices Bornet. — M. C. Bornet, de Paris, construit uniquement des appareils à forer les roches. A l'Exposition de 1889, il obtenait déjà une médaille d'argent. Depuis lors, il a grandement perfectionné ses appareils en les munissant de fleurets creux pour injection d'eau et en leur adjoignant des moteurs électriques, pour les cas où l'électricité peut s'employer sans danger.

Les avantages de l'injection d'eau dans le forage des trous de mines sont très importants: elle supprime radicalement les pous-

sières, ce qui permet aux ouvriers d'effectuer leur travail dans de meilleures conditions, et, grâce au rafraîchissement continu du fleuret et de la roche, elle permet également d'accroître considérablement la vitesse du forage, tout en usant moins rapidement le fleuret.

L'emploi de l'électricité est surtout très avantageux pour percer des trous dans des roches tendres ou demi-dures qui comportent l'usage de perforatrices rotatives dont la vitesse de rotation peut alors être poussée très loin. Avec des perforatrices à percussion, indispensables pour travailler dans des roches dures, l'électricité donne également de bons résultats. Les perforatrices électriques sont encore recherchées pour la simplicité de leur commande.

La perforatrice Bornet, à rotation, à commande électrique et à injection d'eau (*fig. 1*), est du même type que la « Cantin », du même constructeur. Sa principale particularité réside dans l'avancement automatique de l'outil sous une pression élastique d'autant plus forte que la roche à forer est plus dure.

La commande est obtenue ainsi: le pignon *a*, qui reçoit le mouvement du moteur, engrène avec une roue *b* calée sur le tube porte-outil *t* auquel sont fixés à l'avant, le porte-outil *p* et, à l'arrière, un écrou *c* monté sur la vis creuse *v*. Cette vis *v* porte une embase sur laquelle viennent s'appuyer des ressorts en coupelle *r* qui, d'autre part, butent également contre un chemin de roulement à billes *e* formant le fond de la perfora-

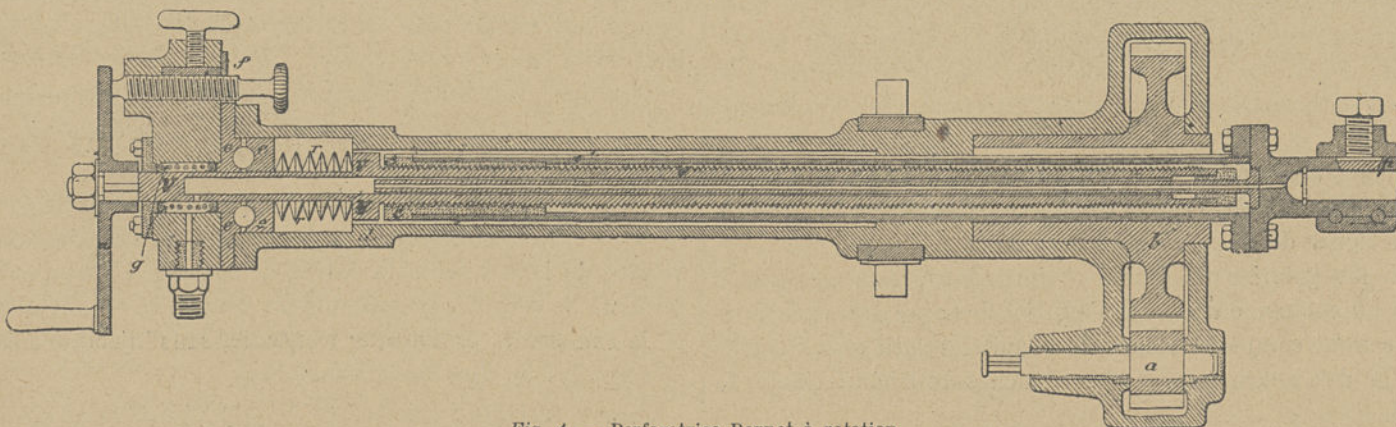


Fig. 1. — Perforatrice Bornet à rotation.

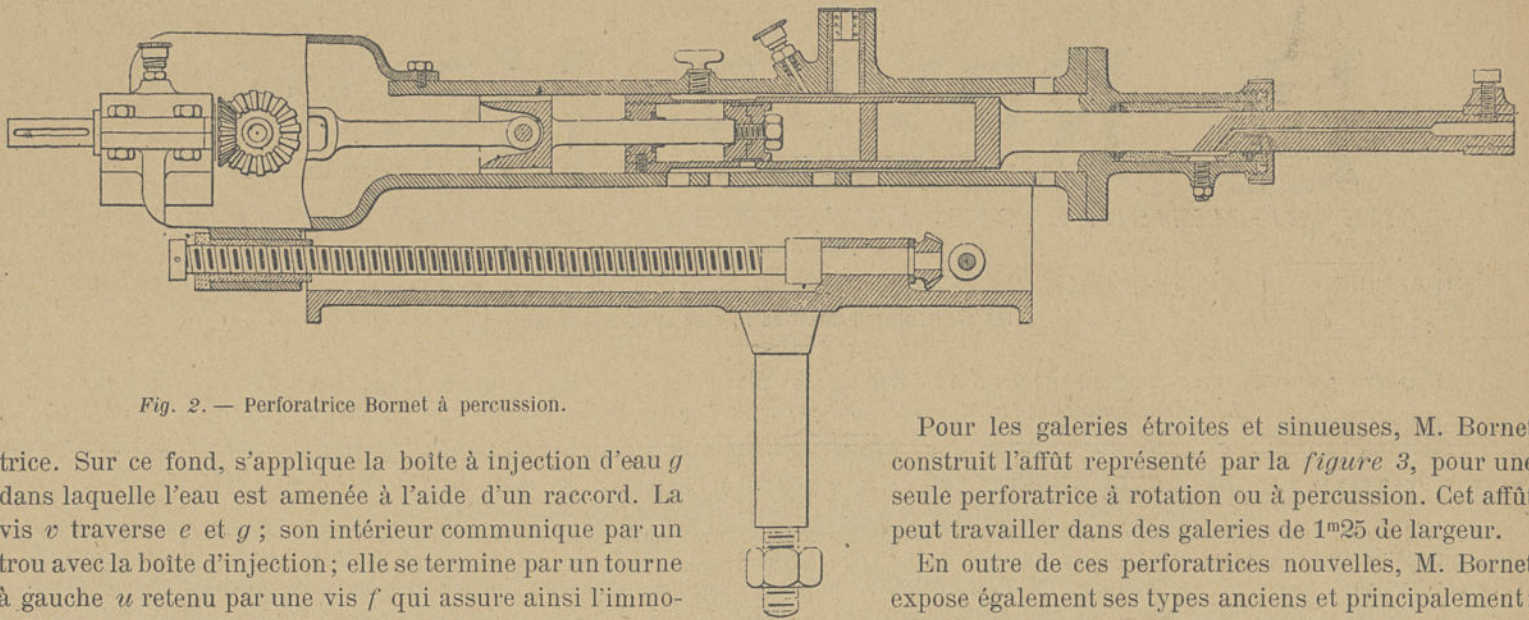


Fig. 2. — Perforatrice Bornet à percussion.

trice. Sur ce fond, s'applique la boîte à injection d'eau *g* dans laquelle l'eau est amenée à l'aide d'un raccord. La vis *v* traverse *c* et *g*; son intérieur communique par un trou avec la boîte d'injection; elle se termine par un tourne à gauche *u* retenu par une vis *f* qui assure ainsi l'immobilité de *v*. Dans l'intérieur de *v*, se trouve un tube fixé au porte-outil par lequel se fait l'injection d'eau dans le fleuret.

Si, pendant le travail, la roche devient subitement trop dure, la machine ne se brise pas quand même le moteur serait très fort, grâce à la compression des ressorts *r* qui se produit alors pour compenser la réduction de l'avancement de l'outil. D'autre part, dès que le conducteur s'aperçoit d'un pareil fait, il peut détourner la vis *v* au moyen du tourne à gauche et régler ainsi l'avancement comme il l'entend.

L'application de ce mécanisme permet l'usage de moteurs quelconques et M. Bornet emploie indifféremment les courants polyphasés ou les courants continus, sous 110, 220 ou 450 volts de tension.

La perforatrice électrique à percussion a récemment été étudiée par M. Bornet, en vue d'un montage facile sur le même affût qui sert à la perforatrice électrique à rotation. Il y est arrivé en transformant simplement le mouvement rotatif communiqué par le moteur électrique en mouvement alternatif à l'aide d'un arbre coudé, d'une bielle et d'un piston (fig. 2).

Ce piston se meut dans l'intérieur du cylindre percuteur et l'air qu'il comprime dans ce cylindre, à chacune de ses courses avant et arrière, forme la liaison élastique nécessaire entre le piston dont la course est invariable et le cylindre percuteur dont la course varie avec la dureté de la roche.

Le mouvement de rotation et l'avance de la perforatrice sont donnés comme dans les autres appareils à percussion. La boîte à injection d'eau se trouve à l'avant de la machine. Elle se compose d'une boîte en acier dans laquelle se trouve une couronne en bronze cylindrique, évidée à l'intérieur, qui forme chambre d'eau. La tige terminant le cylindre percuteur est creuse et un trou fait communiquer l'intérieur avec l'extérieur de cette tige. A chaque course du cylindre percuteur, ce trou passe dans la chambre d'eau et l'eau sous pression (à 3 kilos environ par centimètre carré) contenue dans celle-ci s'introduit dans la tige et de là dans le fleuret.

Dans les galeries de grandes dimensions, 2 mètres sur 2 mètres au moins, on se sert d'affûts à deux ou trois perforatrices comme celui décrit dans le chapitre relatif à la Société nouvelle des charbonnages des Bouches-du-Rhône (tome I, p. 298).

Pour les galeries étroites et sinueuses, M. Bornet construit l'affût représenté par la figure 3, pour une seule perforatrice à rotation ou à percussion. Cet affût peut travailler dans des galeries de 1^m25 de largeur.

En outre de ces perforatrices nouvelles, M. Bornet expose également ses types anciens et principalement:

La « Cantin » ordinaire, pour roches dures, se fixant sur affût-colonne et actionnée à bras, à l'aide d'une manivelle ou au moteur;

Le « Jubilé », perforateur à cliquet et à vis, se fixant sur affût-colonne, destiné au travail dans les roches demi-dures; il est plus léger que la « Cantin »;

Et le « turc » perforateur à cliquet et à vis également, sans affût, pour roches demi-dures et tendres.

Ces appareils étant bien connus, nous n'en ferons pas la

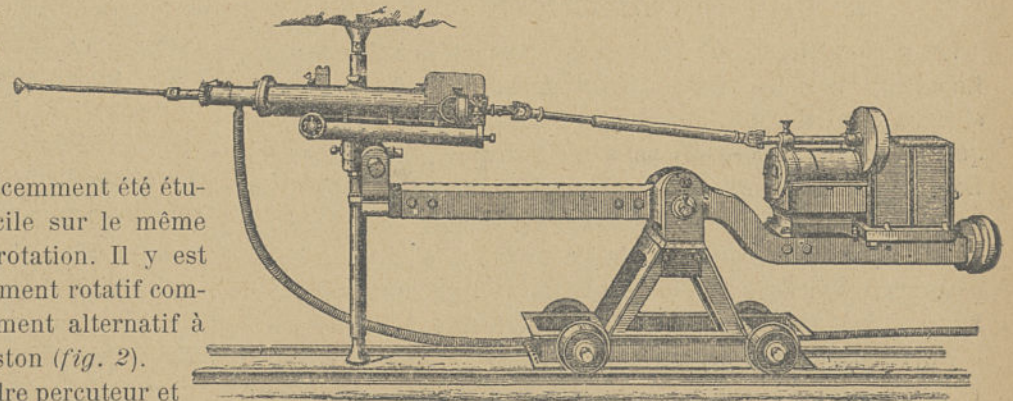


Fig. 3. — Affût des perforatrices Bornet.

description, ni celle de l'« Eclipse » non plus, perforatrice à vapeur ou à air comprimé, du même constructeur.

Perforatrice différentielle, système Colin et Daubiné.

— Cet appareil (fig. 4), construit et exposé par la Société des constructions mécaniques et fonderies nancéiennes, de Nancy, est étudié pour travailler dans les mines de fer des bassins de Longwy et de Briey.

C'est une perforatrice à rotation actionnée électriquement ou par un moteur quelconque. Elle ne se compose que de pièces tournées et n'a que des frottements de roulement.

L'avancement et le recul de la vis portant la mèche s'obtiennent au moyen d'un frein à main qui permet de faire varier la vitesse de l'outil selon la dureté de la roche à forer. Dans du minerai de fer, la perforation d'un trou de 65^m/m de diamètre et de 1 mètre de profondeur s'exécute, sans injection d'eau, en 30 secondes, au dire des constructeurs.

Pour le travail en galerie étroite, la perforatrice se monte sur

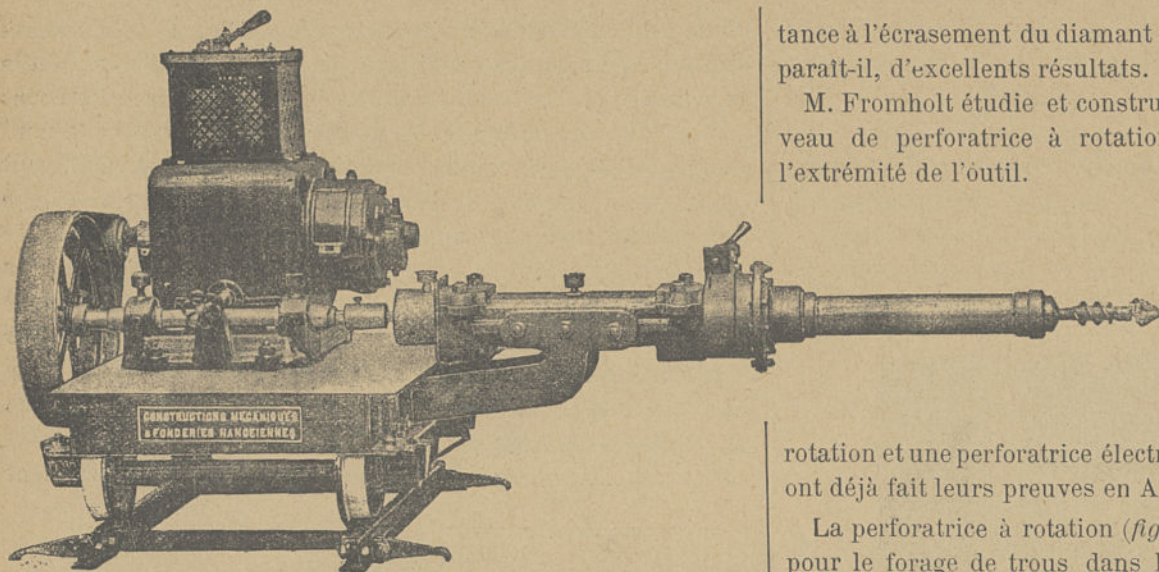


Fig. 4. — Perforatrice Colin et Daubiné.

un châssis serré entre les parois de la galerie, sur lequel elle peut coulisser et osciller.

Lorsqu'on travaille en couche, elle se fixe sur un chariot roulant parallèlement au front d'abatage, comme le montre la figure 4.

Couronnes diamantées Fromholt. — M. Fromholt, ingénieur à Saint-Ouen (Seine), expose non une perforatrice complète, mais des couronnes à diamants pour perforatrices et pour sondeuses. C'est, en quelque sorte, le travail de sertissage des diamants qu'il soumet à l'appréciation des ingénieurs.

Pour les roches tendres ou demi-dures, M. Fromholt emploie des diamants cristallisés, impropres à la parure, qui ont l'avantage de coûter relativement peu cher ; pour les roches dures, il est, comme tout le monde, obligé d'avoir recours au diamant noir amorphe.

Dans la méthode de M. Fromholt, les diamants cristallisés sont sertis sur de petites tiges cylindriques et celles-ci sont rapportées dans des logements préparés à cet effet sur la couronne où elles sont soudées à l'étain (fig. 5 et 6). Le système de sertissage usité pour ces diamants a été longuement décrit dans l'un des bulletins de l'année 1894 de la *Société d'encouragement pour l'Industrie nationale* où nos lecteurs pourront retrouver ce document.

Le remplacement des diamants peut se faire sur place à peu de frais.

Quand la couronne a plus de 100^m/_m de diamètre, comme dans les sondeuses, les petits porte-diamants, au lieu d'être cylindriques, sont en queue d'aronde (fig. 7 et 8) et l'extrémité de la couronne est formée de deux tubes concentriques entrant l'un dans l'autre. Non seulement chaque porte-diamant est encore soudé à l'étain, mais un petit rivet le fixe complètement.

Le diamant noir ne pouvant pas, comme le diamant cristallisé, supporter l'action du feu sans se détériorer, M. Fromholt emploie, pour lui, un autre procédé de sertissage. Dans une petite barre de fer doux, on prépare un logement au diamant ; on y fixe celui-ci par un petit matage et on comprime toute la pièce à l'aide d'une puissante presse hydraulique. Le bloc est ensuite façonné pour lui donner sa forme définitive et faire affleurer le diamant. Ce procédé est basé sur la grande résis-

tance à l'écrasement du diamant noir de bonne qualité et donne, paraît-il, d'excellents résultats.

M. Fromholt étudie et construit en ce moment un type nouveau de perforatrice à rotation avec couronne diamantée à l'extrémité de l'outil.

Perforatrices Thomson-Houston. — Dans son pavillon de l'annexe de Vincennes, la *Cie française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston* expose une perforatrice électrique à

rotation et une perforatrice électrique à percussion. Ces appareils ont déjà fait leurs preuves en Amérique.

La perforatrice à rotation (fig. 9) est naturellement employée pour le forage de trous dans les roches tendres, le charbon, l'ardoise, etc.

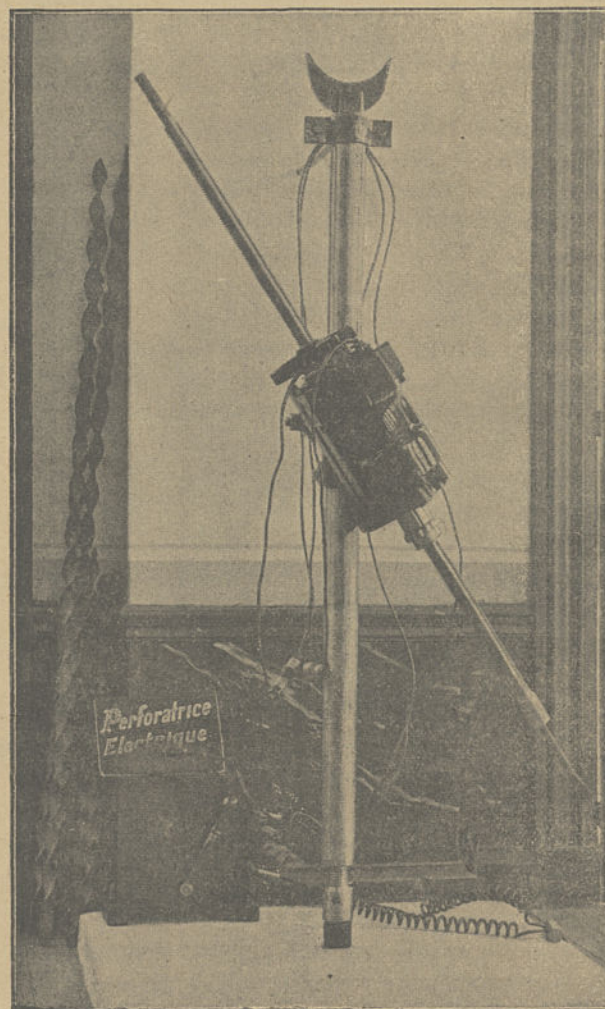


Fig. 9. — Perforatrice rotative Thomson-Houston.

Le moteur électrique blindé, c'est-à-dire enfermé dans une carcasse parfaitement close, est si léger qu'il peut être fixé avec la perforatrice proprement dite sur un affût-colonne. Il communique son mouvement au fleuret par l'intermédiaire de roues dentées. L'appareil est donc réduit à sa plus grande simplicité et son entretien est facile et peu coûteux.

D'autre part, le moteur lui-même actionne, par l'intermédiaire d'un mécanisme différentiel, l'écran qui détermine l'avancement

du fleuret. Il est donc aisé de modifier, suivant la dureté de la roche, la vitesse de rotation ainsi que la rapidité d'avancement.

La puissance absorbée par cette perforatrice est d'environ 2 à 2,5 chevaux à 2.000 tours, le diamètre des trous forés variant de 25 à 40 m/m et l'avancement moyen étant de 0^m60 par minute. L'énergie peut être fournie par tout circuit existant à courant continu ou triphasé sous 110, 120 volts ou 500 volts.

La perforatrice à percussion (*fig. 10*) est formée d'un cylindre d'acier doux auquel est fixé le porte-outil et qui se meut, d'un

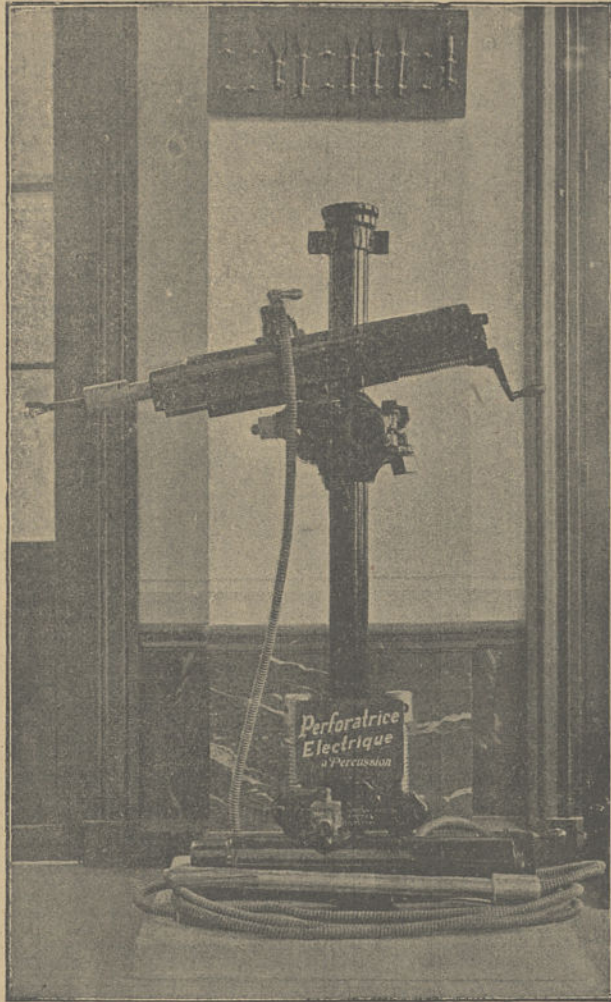


Fig. 10. — Perforatrice à percussion Thomson-Houston.

mouvement alternatif, dans l'intérieur de deux solénoïdes placés dans le prolongement l'un de l'autre. Il suffit, pour obtenir ce résultat, de faire traverser alternativement chacun de ces solénoïdes par un courant convenable.

Ce courant est fourni par une petite dynamo tétrapolaire compoundée (*fig. 11*) dont l'induit est enroulé comme celui d'une dynamo à courant continu ordinaire, un collecteur et deux groupes de balais fournissant le courant d'excitation des bobines shunt sous 280 volts, et deux autres collecteurs lui étant adjoints pour l'excitation et le compoundage des perforatrices.

On conçoit, en effet, que, pour l'excitation des bobines de perforatrices, on ne peut pas employer sans inconvénient du courant continu dont la rupture fréquente provoquerait des étincelles violentes. On doit donc d'abord transformer en courant alternatif le courant continu recueilli sur le premier collecteur, celui que nous avons déjà signalé et qui sert à l'excitation shunt de la machine, puis opérer la commutation du courant

d'une bobine à l'autre aux instants précis où le courant alternatif s'annule. De plus, les conditions de bon fonctionnement de la perforatrice sont telles que l'outil doit donner environ 400 coups par minute, de sorte que la fréquence du courant alternatif obtenu doit être très faible. On obtient ce résultat en réunissant les spires de l'induit à un second collecteur dont chaque touche correspond à un angle deux fois plus grand que le groupe de spires correspondant, et qui possède, par suite, deux fois moins de touches que le collecteur à courant continu; il est aisé de comprendre, en effet, que le courant recueilli par les balais, sur ce second collecteur, est du courant alternatif de fréquence *deux fois plus faible* que celui que fournirait l'induit relié en deux de ses points à deux bagues collectrices.

Pour utiliser ce courant, l'un des balais est relié directement

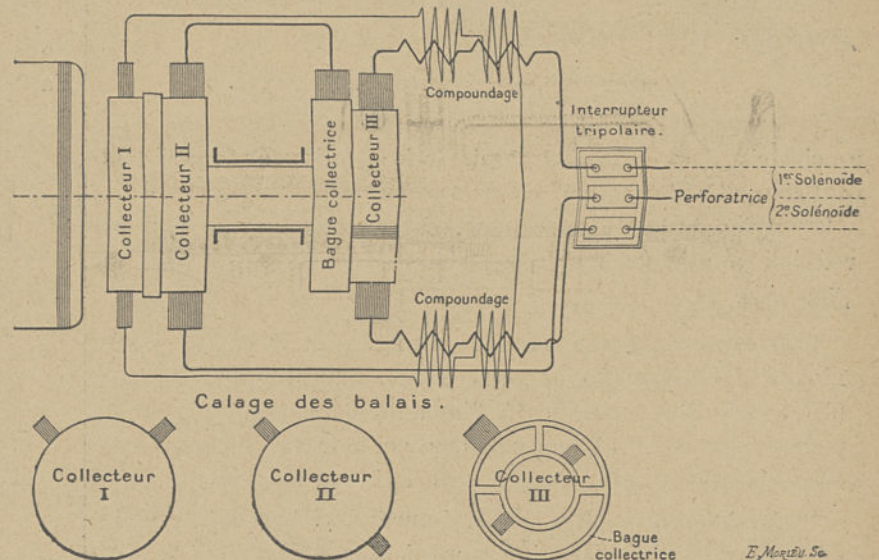


Fig. 11. — Détails de la dynamo pour perforatrices.

au point commun des deux bobines; l'autre communique avec un frotteur appuyant sur un commutateur placé aussi sur l'axe de la dynamo et formé de deux demi-bagues reliées chacune à l'extrémité de l'une des bobines.

Suivant que le frotteur appuie sur l'une ou l'autre demi-bague, le courant va donc à l'une ou l'autre bobine, et on s'arrange pour que la commutation qui se produit dans le frotteur qui se trouve à cheval sur la ligne de séparation des deux demi-bagues ait lieu au moment de l'annulation du courant alternatif. On conçoit d'ailleurs que, par suite de la self-induction des électros, le moment de l'annulation du courant est en retard sur celui de la F. E. M. de sorte qu'il y a un certain décalage bien déterminé dans la position du balai de commutation par rapport à celle des balais de collection.

La C^{ie} française Thomson-Houston expose, en outre des deux perforatrices, une dynamo analogue à celle que nous venons de décrire et qui est commandée par un moteur à 500 volts. Cette dynamo peut suffire à trois perforatrices.

L'avancement et la rotation du fleuret de la perforatrice à percussion s'obtiennent à la main. Par ce qui précède, on voit que cet appareil est d'une grande simplicité.

Perforatrice électrique Dulait-Forget. — La perforatrice Dulait-Forget est exposée par la Société "Electricité et Hydraulique", de Charleroi, dont M. Julien Dulait est le gérant.

Le moteur entièrement cuirassé est indépendant de la perfo-

ratrice à laquelle il est relié par un arbre flexible à billes, du système Marotte ; il transmet seulement le mouvement de percussion, l'avancement et la rotation du fleuret s'opérant simultanément à la main par la manœuvre du volant d'attaque.

L'affût de la perforatrice est constitué par deux colonnes creuses dont le parallélisme est assuré par deux traverses d'acier portant, l'une la mâchoire à écrou calant l'affût contre le toit de la galerie, l'autre deux éperons se fixant dans le sol. Cette dernière est, en outre, munie d'un pivot central à vis et écrou qui permet de décaler les éperons et d'imprimer à la perforatrice et à l'affût un mouvement de rotation autour de l'axe vertical de celui-ci. D'autre part, la perforatrice peut se fixer sur l'affût à n'importe quelle hauteur. Le front d'abatage peut donc être attaqué dans toutes les directions.

Fig. 12. — Coupe longitudinale.

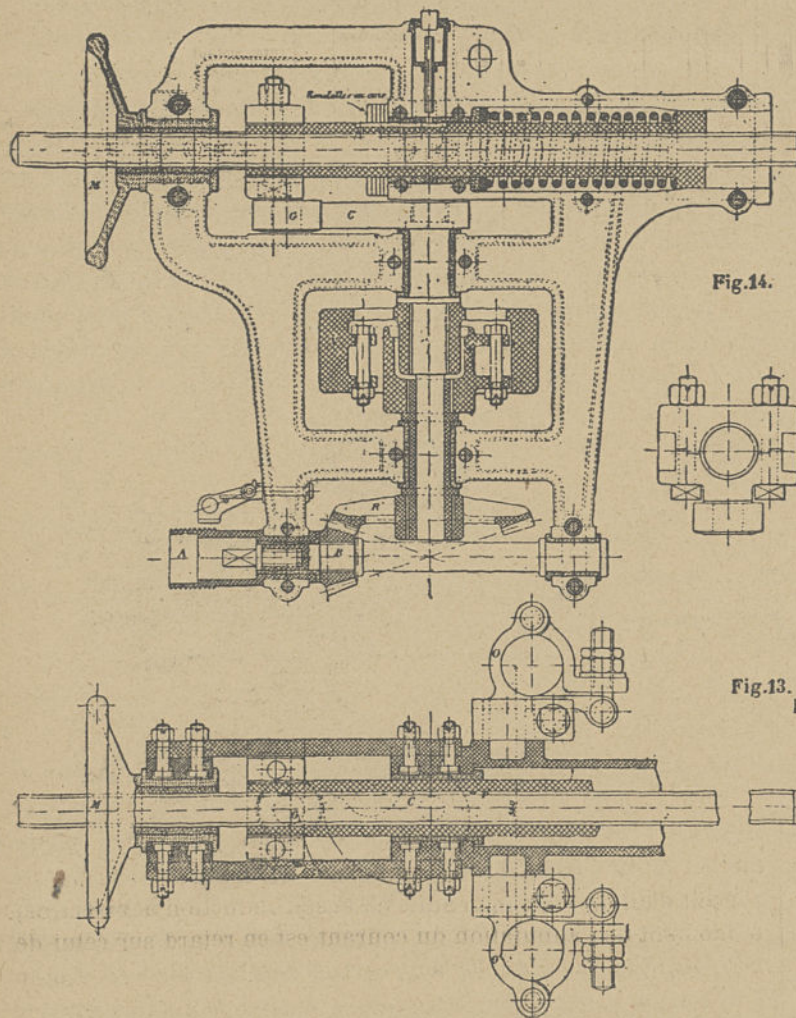


Fig. 15. — Coupe transversale.

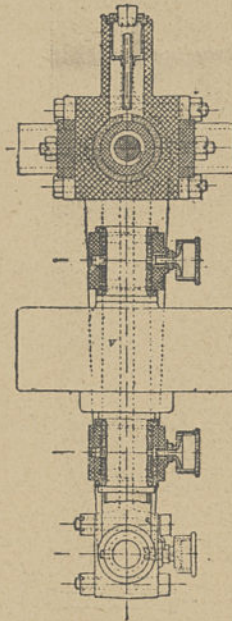


Fig. 14.

Fig. 13. — Coupe horizontale par l'axe du porte-outil.

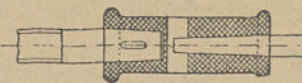


Fig. 12 à 15. — Perforatrice électrique à percussion Dulait-Forget.

La perforatrice (fig. 12 à 15) se compose d'un bâti relié par ses pivots aux mâchoires se fixant à l'affût. Ce bâti est traversé horizontalement, dans sa partie supérieure, par la tige porte-fleuret, dont l'extrémité antérieure est pourvue d'une douille destinée à recevoir l'outil, et l'extrémité postérieure d'une longue tige filetée et du volant de manœuvre *M*.

Cette tige est munie d'un écrou à glissières pourvu à sa partie inférieure d'un galet *G* qui bute contre une came *C* animée d'un mouvement de rotation rapide. La came *C* est montée à l'extrémité supérieure d'un arbre vertical qui reçoit le mouve-

ment de la dynamo par l'intermédiaire des roues dentées *R* et *R'* et du flexible qui se fixe en *A*.

En tournant, la came pousse vers l'arrière le galet, l'écrou et la tige filetée qui, pendant leur recul, compriment le ressort *S* entre l'extrémité antérieure de la tige et une butée postérieure fixée au bâti. Dès que la came abandonne le galet (position de la figure 13), le ressort se détend en repoussant en avant la tige filetée, le porte-fleuret et l'outil : c'est le mouvement de percussion.

Pour amortir les chocs de reprise de la came sur le galet, on a disposé sur l'arbre de la came un volant compensateur *V* formé de deux parties réunies entre elles par des ressorts.

La tête du porte-outil, c'est-à-dire l'écrou à glissières, qui glisse entre deux guides boulonnés sur le bâti, limite la course

percutante en venant heurter un tampon amortisseur constitué par un certain nombre de rondelles de cuir, dans le cas où le fleuret frappe dans le vide, dans une crevasse par exemple.

L'avancement du fleuret s'obtient à l'aide du volant à main *M* dont le moyeu est muni d'une languette longitudinale qui s'engage dans une rainure de la vis porte-fleuret. Il permet d'imprimer un mouvement de rotation à cette vis sans empêcher le mouvement de percussion. Mais l'écrou à glissières ne pouvant tourner, le mouvement de rotation de la tige provoque un avancement ou un recul de celle-ci.

Le poids de la perforatrice n° 2 est de 130 kilos, affût compris. Cette machine donne 420 coups par minute et utilise un ressort de 80 kilos. Elle procure un avancement moyen de 7 à 8 centimètres par minute dans des roches demi-dures et de 10 à 12 centimètres dans des roches tendres, les trous ayant de 25 à 30^m/m de diamètre. Son moteur a une puissance de 1 1/2 cheval.

La perforatrice n° 4, dont le fonctionnement est le même que celui de la précédente, a un moteur de 4 chevaux et utilise des ressorts de 120 à 180 kilos. Elle pèse, affût compris, 267 kilos et s'emploie surtout dans

les roches excessivement dures. Elle peut forer des trous de 45 à 50^m/m de diamètre. En faisant des trous de 30 à 35^m/m, elle procure un avancement de 6 à 8 centimètres dans les roches demi-dures et jusqu'à 18 et 20 centimètres dans les roches tendres.

Perforatrice « The Cornish ». — C'est une perforatrice à percussion travaillant à la vapeur ou à l'air comprimé, construite par MM. *Hotman frères*, de Camborne (Angleterre) (fig. 16).

Cet appareil est très estimé dans son pays d'origine par suite de sa grande puissance relative et de sa faible consommation

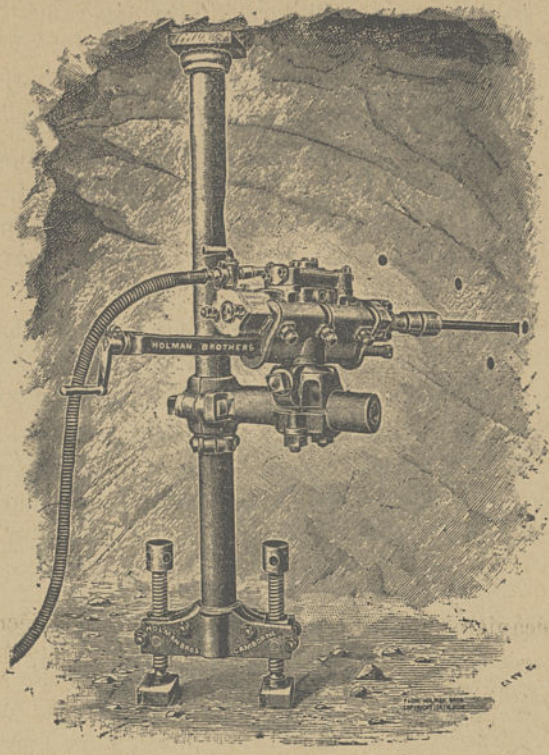


Fig. 16. — Perforatrice à percussion "The Cornish".

de fluide moteur. Nous n'avons pu nous procurer les détails de sa construction. Tout ce que nous savons, c'est que le fleuret donne toujours un coup sec non amorti et par conséquent très puissant.

Perforatrices Siemens et Halske. — La Société *Siemens et Halske*, de Berlin, expose dans un chantier d'essais des perforatrices électriques à percussion et à rotation.

Dans ses premiers modèles (1879), le mouvement percuteur était assuré par des solénoïdes comme dans la perforatrice Thomson-Houston. Seulement, les solénoïdes étaient au nombre de trois : les deux extrêmes changeaient de pôles par un courant polyphasé après chaque demi-période tandis que la bobine du milieu était polarisée d'une façon invariable par un courant continu.

Ces appareils ne donnèrent sans doute pas des résultats très satisfaisants, notamment on leur reprochait de n'avoir pas une force de recul suffisante lorsque, pour une raison quelconque, le fleuret était coincé dans son trou, et la maison Siemens et Halske les a abandonnés. Elle ne s'est pas arrêtée au principe de la percussion par came et ressort, employé dans la Dulait-Forget par exemple, car elle lui trouve de graves inconvénients.

Si un percuteur de ce système, dit-elle, travaille en étant incliné vers le bas de la galerie, le poids du fleuret et du porte-fleuret s'ajoute à l'action du ressort ; mais si, au contraire, il travaille incliné vers le haut, ce poids agit en sens contraire du ressort et les coups donnés sont plus faibles. Or, dans les mines on a très souvent besoin de forer des trous inclinés vers le haut.

D'autre part, la machine à came exige un synchronisme absolu entre les mouvements de la came et ceux du galet ou

disque moteur ; et, pour cela, il ne faut rencontrer aucun obstacle dans le forage : si le fleuret se coinçait dans son trou, le galet serait immobilisé avec lui, tandis que la came serait toujours animée de son mouvement de rotation, ce qui provoquerait certainement un bris dans l'appareil.

Pour éviter ces inconvénients, la maison Siemens et Halske a adopté le principe dit du marteau à ressort, d'après lequel le choc sur la roche s'effectue avec la même force et la même régularité vers le haut que vers le bas ; il empêche tout choc de se produire à l'intérieur du mécanisme parce que toutes les parties en mouvement restent constamment en contact ; le foret peut rester coincé sans que le mécanisme en soit affecté ; bref, il permet à l'appareil de marcher avec la même régularité, soit que le foret n'atteigne plus la pierre, soit qu'il la creuse, soit enfin qu'il se trouve retenu dedans : dans le premier et le dernier cas, la consommation de courant baisse naturellement.

La disposition du mécanisme est très simple, comme le montre la figure 17.

Disons tout d'abord que le moteur est indépendant de la perforatrice à laquelle il est relié par un flexible Siemens et Halske.

L'appareil se compose essentiellement d'un petit arbre terminé à l'une de ses extrémités par une manivelle *b*, et à l'autre, par un volant et un pignon conique engrenant avec un autre pignon sur l'axe *a* duquel vient se fixer l'extrémité du flexible.

Le bouton de manivelle transmet, à l'aide d'un petit coulisseau en bronze et d'une glissière d'acier, un mouvement de va-et-vient à un chariot en forme de châssis, au milieu duquel

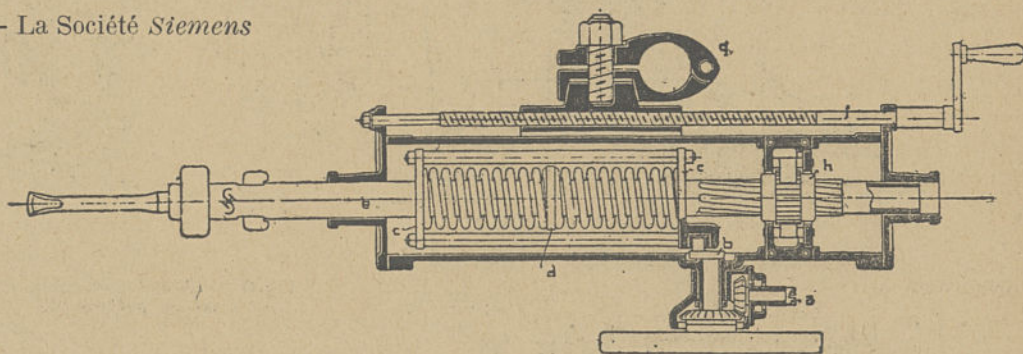


Fig. 17. — Vue en plan schématique de la perforatrice à percussion Siemens et Halske.

il passe librement le porte-fleuret *e*. Entre les deux plaques d'extrémité *c* de ce chariot sont placés, autour de *e*, deux ressorts à boudin très puissants puisqu'ils nécessitent chacun un effort de 800 kilos pour les comprimer totalement. (Sur l'appareil, à la compression de l'un correspond une détente de l'autre). Entre les deux ressorts, se trouve une bride *d* d'une boîte dite « à percussion », qui est reliée à *e*.

Si le chariot se meut lentement d'un mouvement alternatif, le porte-fleuret *e*, entraîné par les ressorts au moyen de la bride *d*, exécute le même mouvement. Mais, si la vitesse est très grande : 400 à 450 tours de manivelle par minute, le porte-fleuret, sous l'effet de sa masse et de celle du fleuret relativement considérables, est lancé plus loin en avant et en arrière. Par suite de cette circonstance, sa course est environ le double de celle du chariot qui est à peu près de 4 centimètres. Si le fleuret reste coincé, les ressorts sont néanmoins tendus et détendus avec rapidité dans l'un et l'autre sens et la machine fonctionne à vide.

Pour que cette machine soit pratique, il faut que le travail de la manivelle dû aux effets des masses en mouvement soit sans influence sur les organes moteurs. On était tout d'abord arrivé à ce résultat en calant l'induit de l'électro-moteur sur l'arbre à manivelle, ce qui donnait un moment d'inertie suffisant pour équilibrer les variations de résistance. Mais la perforatrice devenait très lourde, ce qui nuisait à la facilité de son déplacement, et, d'autre part, le rendement du moteur de un cheval correspondant à la vitesse de 400 tours était trop faible. On a évité ces inconvénients en plaçant un volant régulateur sur l'arbre manivelle et en commandant le mécanisme par l'intermédiaire d'un flexible. De cette façon, le travail reste régulier et la dynamo tournant à très grande vitesse a un meilleur rendement.

Les deux engrenages coniques sont enfermés dans une boîte mobile autour d'un axe perpendiculaire au mouvement du porte-fleuret, ce qui permet de travailler dans toute direction.

L'avancement et la rotation du fleuret se produisent comme dans les autres appareils.

La grande force de recul de la perforatrice s'explique par sa construction :

1° Le moment d'inertie du volant tend à produire forcément la rotation de l'arbre-manivelle en toutes circonstances;

2° Les ressorts sont si puissants que le moindre déplacement du point d'application crée une force considérable sur le foret; avec un déplacement de 3 centimètres, cette force atteint déjà 400 kilos, ce qui est presque toujours suffisant pour retirer le foret coincé (avec les machines d'autres systèmes, on n'exerce guère en pareil cas qu'un effort de 25 kilos sur le foret).

La maison Siemens et Halske construit des perforatrices rotatives à moteur accouplé et à moteur indépendant; mais elle préfère encore cette dernière solution, la première ne lui paraissant recommandable qu'au cas où le travail de forage doit être recommencé aussitôt après l'explosion des mines.

La perforatrice à rotation avec moteur indépendant (*fig. 18*) est, comme la précédente, munie d'une boîte à engrenages tournante permettant de forer dans toutes les directions. Les principales particularités résident dans l'avancement automatique du porte-outil et dans son recul mécanique et rapide.

L'avancement automatique peut s'obtenir en faisant tourner le porte-outil fileté dans un écrou immobile. Mais l'avancement par tour est généralement si minime que le pas de vis en devient très faible et presque impossible à exécuter. La maison Siemens et Halske a abandonné l'écrou immobile: elle le fait tourner comme le porte-outil et dans la même direction, mais avec une autre vitesse. Elle obtient ainsi un avancement différentiel qu'elle réalise au moyen d'engrenages appropriés. Il est indifférent alors de faire tourner l'écrou plus ou moins vite que la vis puisque la différence absolue est seule essentielle. Mais dans le cas que l'on peut appeler celui du « mouvement différentiel retardateur », on obtient une vis marchant à droite, tandis que dans celui du mouvement « accélérateur », elle marche à gauche quand, dans les deux cas, le fleuret tourne à

droite. Dans le mouvement retardateur, la rapidité de rotation de la vis du porte-fleuret l'emporte sur celle de l'écrou. Cette vis doit donc tourner à droite pour pouvoir avancer, dans le cas d'un fleuret à droite. Dans le mouvement accélérateur, au contraire, l'écrou tourne plus vite que la vis et tout se passe donc comme si, l'écrou étant immobile, la vis tournait à gauche: elle recule; Pour pouvoir avancer, dans le cas d'un fleuret à droite, la vis doit donc être faite avec un filet à gauche.

C'est sur l'emploi de ce mouvement accélérateur que repose le dispositif intéressant du retour rapide mécanique dont est pourvue la perforatrice Siemens et Halske.

En effet, si l'on diminue d'une façon quelconque la vitesse de rotation de l'écrou, de telle façon qu'il tourne moins vite que la vis, le fleuret revient en arrière puisque la différence de vitesse a changé de sens. Le retour est naturellement le plus rapide lorsque l'écrou est totalement arrêté. D'après la maison Siemens et Halske, ce retour mécanique ne peut être réalisé en pratique avec le mouvement retardateur.

Le mécanisme de retour consiste à débrayer l'écrou de sa roue différentielle de commande et à le fixer sur le bâti de machine pour l'arrêter totalement. Ces deux opérations s'exécutent

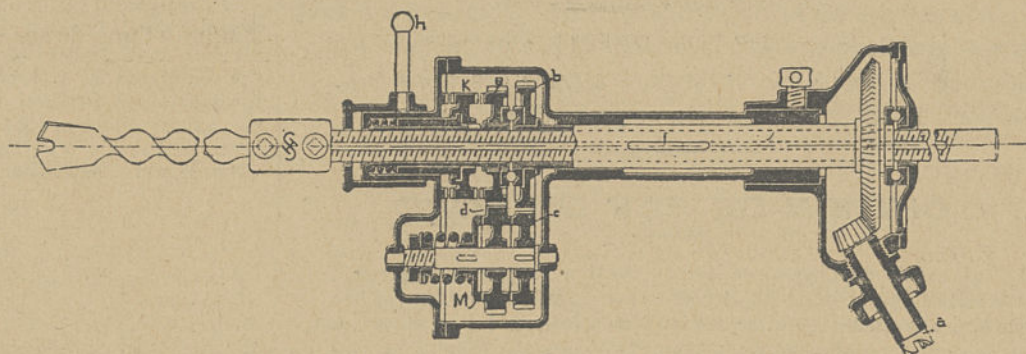


Fig. 18. — Schéma de la perforatrice rotative à moteur indépendant.

facilement par une seule manœuvre de levier. Sur la *figure 18*, c'est la roue *K* qui sert d'écrou: son mouvement de rotation lui est donné par la roue *b*, animée de la vitesse de la roue conique motrice, et par les intermédiaires *c*, *d* et *e*. Lorsque *K* est débrayée, tant que l'on maintient la poignée du levier, le retour rapide s'effectue alors que toutes les parties motrices continuent de marcher dans le même sens qu'auparavant.

Pendant ce retour, on pourrait craindre que la tête du porte-outil vienne frapper sur la machine et occasionner des ruptures. On a paré à cette éventualité de la façon suivante: Le porte-outil en revenant ne frappe pas sur le bâti fixe de la machine, mais sur une partie mobile de celui-ci qui agit automatiquement sur la poignée et embraie immédiatement la roue *K*, de telle sorte qu'une détérioration quelconque est impossible.

La maison Siemens et Halske a également prévu le cas où, par suite de l'usure du fleuret ou d'un accroissement subit de dureté de la roche, le fleuret ne pénètre plus dans celle-ci de la quantité qui correspond à l'avancement devant résulter des vitesses relatives de la vis et de l'écrou. Il peut, en effet, dans ce cas, se produire sur le fleuret une pression exagérée capable de casser le fleuret ou une partie quelconque du mécanisme. Le dispositif de sûreté consiste à intercaler dans la transmission du mouvement d'avancement un manchon de friction *M* dans lequel la pression due au frottement est exactement com-

pensée à l'aide d'un ressort à boudin. Dès que la résistance à l'avancement devient trop grande, la différence de vitesse entre l'érou *K* et la vis de propulsion du fleuret diminue automatiquement par suite du glissement des parties de frottement l'une contre l'autre. Avec ce dispositif, l'avancement se règle exactement selon la dureté de la roche, ce qui peut donner des indications très précises aux ouvriers.

Les perforatrices Siemens et Halske peuvent marcher indifféremment avec du courant continu ou du courant alternatif. Dans le premier cas, les tensions convenables aux moteurs sont de 110 à 220 ou 330 volts ; dans le second, 120 ou 210 volts avec une fréquence de 50 périodes à la seconde. La maison refuse toute installation de perforatrices pour tensions supérieures, comme dangereuse pour le personnel ; pour les courants polyphasés, elle préfère même beaucoup que la tension soit abaissée à 120 volts.

* * *

A l'annexe de Vincennes, se trouvent des perforatrices à percussion, mues par l'air comprimé, exposées par la Rand Drill Co et la Ingersoll-Sergeant Drill Co, de New-York ; mais nous n'avons aucun détail sur leur mécanisme. La Cie Jeffrey expose aussi des perforateurs rotatifs formés d'un simple fleuret hélicoïdal actionnés, soit à la main, soit par un moteur électrique ou à air comprimé, et destinés à forer des trous dans le charbon : ils ne présentent rien de particulier. (A suivre).

CHEMIN DE FER DU NORD

La Compagnie du Chemin de Fer du Nord a l'honneur de porter à la connaissance du public les dispositions prises à partir du 7 Août par l'Administration des Chemins de fer Belges pour améliorer les relations rapides déjà existantes vers Bruges, où se tient l'Exposition des Primitifs et vers les côtes de Belgique.

Tous les jours, excepté les Dimanches et jours de fête, à titre temporaire et d'essai, les voyageurs partant de Paris à 7 h. soir par le rapide 315 arrivant à Lille à 10 h. 45, trouveront à Lille un nouveau train rapide partant à 10 h. 21 pour se diriger vers Menin.

Dans l'autre sens, un train nouveau à marche rapide arrivera de Menin à Lille à 8 h. 38 matin pour donner immédiatement la continuation sur Paris au rapide 306 partant de Lille à 8 h. 45 et arrivant à Paris à 11 h. 58 matin.

PETITES NOUVELLES

Terrible explosion dans une mine d'Australie. — Sydney, 1^{er} août. — Une terrible explosion s'est produite dans la mine de charbon de Monbut-Kébléa-Wollongong. On a déjà retrouvé 67 cadavres, 149 mineurs ont été sauvés. On croit que 60 autres sont encore emprisonnés sous les décombres ; on a peu d'espoir de les sauver. Une partie de la mine est en feu. Le Parlement a levé sa séance à la nouvelle de cette catastrophe.

Ecole supérieure des Mines de Paris. — Par décision du Ministre des travaux publics en date du 1^{er} juillet 1902, le diplôme supérieur d'ingénieur civil des mines est accordé aux élèves externes et étrangers sortant de l'Ecole nationale supérieure des Mines dont les noms suivent :

1^o Elèves français. — MM. Kissel, Niedergang, Buret de Sainte-Anne, Dumas, Jarrige, Coutin, Granger, Pierlot, Cachin, Rabjeau, Migniot, Juville, Raoux, Clément, Normand, Marsaut, Thomas, Pellissier, Gilnicki, Riban, Fouquet, Mougnot, Stévenin, Philippot, Burguet, Craponne, Lugoy, Basset, de Blanquet de Rouville, Denonvilliers, Viteau, Catrice, Récamier et Lequin.

2^o Elèves étrangers. — MM. Zerolo, Kéfala, Carapanos, de Paiva, Morao, Spheriadès, Richner et Katz.

BULLETIN ÉCONOMIQUE

PRODUCTION HOUILLÈRE DE LA LOIRE

du 1^{er} semestre 1902 comparée au semestre correspondant de 1901

COMPAGNIES	1 ^{er} semestre 1902 Chiffres approximatifs tonnes	1 ^{er} semestre 1901 Chiffres définitifs tonnes	en plus tonnes	en moins tonnes
I. — HOUILLES				
Roche-la-Molière et Firminy.	430.857	445.690	»	14.833
Montrambert et La Béraudière	323.162	382.931	»	59.769
Mines de la Loire	304.350	323.948	»	19.598
Houillères de Saint-Etienne .	272.350	322.165	»	49.815
Villebœuf	39.960	46.444	»	6.484
Le Cros	56.058	64.832	»	8.774
La Chazotte	147.396	123.207	24.189	»
Monthieux	25.374	29.706	»	4.332
Saint-Chamond	13.849	15.675	»	1.826
Péronnière	107.327	111.275	»	3.948
Houillères de Rive-de-Gier .	19.545	27.178	»	7.633
Ban-la-Faverge	8.435	11.205	»	2.770
Divers	21.387	30.120	»	8.733
Total	1.770.050	1.934.376	24.189	188.515
			En moins : 164.326	

II. — AGGLOMÉRÉS				
Cie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy	10.007	10.028	»	21
Société des Mines de la Loire .	2.187	565	1.622	»
Houillères de Saint-Etienne .	12.080	12.800	»	720
Cie des Mines de Villebœuf .	12.539	15.757	»	3.218
Cie des Mines du Cros	1.935	8.251	»	6.316
Cie des Mines de la Chazotte .	14.629	18.624	»	3.995
Cie des Mines de la Péronnière .	36.507	37.847	»	1.340
Cie des Mines du Ban-la-Faverge .	1.630	897	733	»
Total	91.514	104.769	2.355	15.610
			En moins : 13.255	

III. — COKES				
Cie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy	12.448	20.326	»	7.878
Société des Mines de la Loire .	2.820	5.503	»	2.683
Houillères de Saint-Etienne .	16.860	26.000	»	9.140
Total	32.128	51.829	»	19.701
			En moins : 19.701	

PRODUCTION HOUILLÈRE ET MINÉRALE DE LA BELGIQUE

pendant le 1^{er} semestre 1902

Provinces.	CHARBONNAGES		HAUTS-FOURNEAUX			
	Production brute.	Stocks à la fin du semestre.	Nature de la fonte.			Production totale.
			Fonte de moulage.	Fonte d'affinage.	Fonte pr acier.	
(Couchant de Mons T.	2.120.360	57.760	»	88.455	76.970	165.425
Hainaut, Centre	1.703.000	28.100	»	»	»	»
(Charleroi	3.746.740	434.760	»	»	»	»
Liège (Liège-Seraing	2.484.220	153.800	»	22.975	249.010	271.985
(Plateaux de Herve	497.550	14.610	»	»	»	»
Namur et Luxembourg	359.970	27.010	45.590	26.790	»	72.380
Autres provinces	»	»	»	»	»	»
Le royaume T.	10.911.840	716.040	45.590	138.220	325.980	509.790
Premier semestre 1901	11.096.340	1.088.090	39.340	79.195	258.535	377.070
En plus pour 1902 T.	»	»	6.250	59.025	67.445	132.720
En moins pour 1902	184.500	372.050	»	»	»	»

Salaires des Mineurs de la Loire

Ce n'est pas seulement la Cie des Mines de la Loire qui a réduit de 9 à 3 % la prime payée sur les salaires des ouvriers depuis 1900, mais bien tous les charbonnages de la Loire qui ont porté de même cette décision collective à la connaissance de tous leurs ouvriers.

A la suite de cette communication, la Fédération des Mineurs de la Loire a pris, de son côté, les résolutions suivantes :

La Fédération de la Loire, considérant que la sentence arbitrale n'a pas été dénoncée dans les délais prévus, décide : 1^o qu'il y a lieu de nommer une délégation chargée de s'aboucher auprès du Préfet,

pour l'inviter à mettre les Compagnies en demeure de se soumettre à la sentence arbitrale qui veut être dénoncée par un préavis de 3 mois, pour que le Comité fédéral puisse prouver aux Compagnies que la baisse des prix des charbons ne concorde pas avec la diminution des salaires qu'elle impose aux ouvriers.

En cas de refus, c'est la grève générale des mineurs de la Loire ; 2° La même Commission sera chargée d'étudier la statistique depuis janvier 1900 à mai 1902.

Elle a adressé, en outre, un manifeste aux mineurs pour faire appel à leur esprit de solidarité, en prévision d'une grève.

Le Préfet de la Loire a reçu, le 6 août, la délégation de la Fédération. Les délégués ont soutenu que la sentence arbitrale aurait dû être dénoncée par les Compagnies trois mois avant le 30 juin 1901.

Le Préfet a fait remarquer qu'à cette date les deux parties intéressées parurent d'avis que la sentence arbitrale prenait fin puisque aucune nouvelle procédure n'avait été sollicitée. C'était d'ailleurs l'opinion des Compagnies dont les Directeurs, reçus le 7 août par le Préfet, ont déclaré à l'unanimité considérer comme périmée au 30 juin 1901 la sentence arbitrale qui mit fin au conflit de 1899-1900. C'est également l'avis de M. Grüner, arbitre des Compagnies.

Ces dernières disent encore qu'elles n'ont pas aboli complètement la prime de 9 % sur les salaires et qu'elles n'ont fait que la réduire à 3 % pour être agréable au Préfet de la Loire, mais elles ne veulent faire aucune autre concession. Néanmoins, le Préfet leur a demandé de conserver en vigueur les articles de la sentence arbitrale relatifs à la descente et à la remontée des ouvriers.

Le 10 août, une assemblée générale des mineurs de la Loire a été tenue à Saint-Étienne.

Les mineurs ont entendu M. Beaugard, secrétaire de la Fédération de la Loire, rendre compte de son entrevue avec le Préfet. Ils ont entendu également plusieurs orateurs, MM. Brioude, Bouchard, Escalier, Cotte, secrétaire de la Fédération nationale, faire l'exposé de la situation.

Les orateurs ont annoncé comme probable que le Congrès de Commeny, fixé d'abord au 24 septembre, serait avancé, et ajouté que si les mineurs de la Loire faisaient grève, ils devaient non seulement réclamer la prime de 9 %, mais aussi tâcher de faire aboutir leurs revendications sur la journée de 8 heures, les retraites et le minimum de salaires.

Finalement, les mineurs ont adopté un ordre du jour déclarant qu'il y avait lieu de protester contre la suppression de la prime de 9 %, même par la grève, et ont chargé le Comité de prendre les mesures nécessaires pour sauvegarder leurs intérêts.

Il paraît certain que les Compagnies, sans désirer ni chercher la grève, ne verraient pas d'un mauvais œil un chômage de quelques jours qui raffermirait la situation du marché en leur permettant d'écouler leurs stocks dont l'importance s'accroît continuellement.

Les revendications des mineurs belges

Un Congrès extraordinaire des mineurs belges aura lieu à Charleroi le 7 septembre prochain. L'ordre du jour a été ainsi fixé : 1° Agitation dans tous les bassins houillers en faveur de la limitation des heures de travail ; rapport par bassin ; pétitionnement général ; décision à prendre relativement au dépôt d'un projet de loi sur le bureau de la Chambre ; 2° Pensions de vieillesse en faveur des ouvriers mineurs.

BULLETIN COMMERCIAL

FRANCE

Charbons. — La grève partielle d'Anzin a avorté. Le Syndicat des mineurs de cette Compagnie avait fait appel au citoyen Cotte, de St-Étienne, avec l'espoir sans doute qu'il saurait échauffer les tièdes, mais Cotte, retenu dans la Loire par la récente baisse des salaires, n'a pu se rendre à cet appel. D'autre part, la Fédération du Nord, convoquée pour examiner

la situation, a refusé d'emboîter le pas aux gens trop pressés d'Anzin. Finalement, les grévistes ont repris le travail.

A notre humble avis, la situation n'en est pas beaucoup plus claire pour cela. Le Syndicat des mineurs d'Anzin cherche une grève, c'est incontestable, ainsi que quelques groupes de la Loire. Ils n'osent pas marcher seuls parce qu'ils n'ont évidemment pas l'approbation des groupements voisins, mais ils ne rêvent que plaies et bosses et, au premier signal, ils repartiront.

En disant que les irréductibles de la grève n'ont pas l'approbation des groupements voisins, nous ne voulons pas dire que ceux-ci sont absolument réfractaires à toute idée de chômage. Nous ne pensons absolument rien de pareil. Nous croyons, au contraire, qu'ils attendent simplement que le moment favorable soit venu pour essayer d'imposer leurs idées.

Or, leurs idées, elles sont bien claires et précises ; ce sont : refus de toute baisse de salaire, journée de huit heures, retraite de 2 fr. par jour après 25 ans de travail à la mine.

Et ledit moment favorable ne va pas tarder d'approcher. C'est celui où les demandes de combustibles sont les plus importantes de toute l'armée, c'est celui où le Parlement reprend ses séances pour voter le budget : c'est l'automne.

Nous parierions volontiers vingt francs contre un sou que l'automne ne se passera pas sans que la grève générale des mineurs soit de nouveau suspendue sur la tête des consommateurs de charbon.

Il faudrait, en effet, bien mal connaître la ténacité, l'énergie, le dévouement même, peut-on dire, des principaux leaders des ouvriers mineurs, Basly et Lamendin en tête, pour supposer un seul instant qu'ils vont laisser dormir au Sénat des propositions de loi qu'ils ont si habilement déjà fait voter ou étudier par la Chambre.

Quant à nous, nous estimons même que si ces propositions ne sont pas revenues sur le tapis parlementaire pendant la dernière session, c'est en vertu d'un accord tacite intervenu entre le Gouvernement et les députés mineurs. Mais lorsque la question des écoles congréganistes commencera à perdre un peu de son actualité, le pacte sera délié et, bon gré mal gré, le Gouvernement devra s'occuper des mineurs. Voilà notre opinion.

Si la grève générale ne se fait pas, les intéressés en joueront néanmoins en virtuoses comme l'an dernier ; mais les grèves partielles pourront être cependant assez nombreuses par suite des baisses de salaires qui ont été imposées un peu partout.

D'autre part, il est bon de remarquer que visiblement certains leaders cherchent à créer une organisation de grève qui engloberait les mineurs, les ouvriers des ports et les adhérents du syndicat Guérard des chemins de fer. Enfin, les mineurs belges semblent vouloir se concerter, dès septembre prochain, en vue d'une action analogue à celle des mineurs français. Si l'entente se faisait complète entre tous ces éléments, la grève générale se produisant, il pourrait y avoir une disette presque absolue de combustible en France. Cette éventualité est assez grave pour mériter qu'on s'y arrête un moment : aussi bien les consommateurs de charbon que le Gouvernement, les conséquences en pouvant être également désastreuses pour tous.

En faisant les remarques qui précèdent, nous ne cherchons nullement à influencer qui ou quoi que ce soit, notre but est simplement de signaler les symptômes d'orage que nous apercevons et de provoquer si possible la brise salutaire capable de dégager le marché des nuages qui s'amoncellent au-dessus de lui.

On ne cesse pas d'épilouter sur les contrats de tout-venants industriels passés il y a quelque temps par Courrières à 12^{fr}50 la tonne : on sait que ces contrats portent sur plus de 800.000 tonnes

de charbon qui doivent être livrées dans l'espace de trois ans. Ils semblent, en effet, consacrer une baisse de 2^f à 2^f50 par tonne sur les prix actuellement pratiqués dans les régions dites « sacrifiées » par suite de la concurrence étrangère que nos charbonnages y rencontrent. On ne pourrait évidemment dire qu'ils font ressortir la hausse ou même le maintien des prix. Mais, si des conditions spéciales ont été accordées à la C^{ie} de l'Est et au Gaz Parisien, il ne faut pas oublier qu'il en a toujours été ainsi chaque fois que des contrats à aussi longue échéance et aussi importants ont été conclus. On pourrait trouver bizarre cependant qu'en présence de la fermeté des prix, la C^{ie} de Courrières se soit engagée pour un aussi fort tonnage, cela tient à ce que cette Compagnie, qui produit annuellement 2.000.000^t en ce moment, se propose de porter très rapidement son extraction annuelle à 2.500.000 et même à 3.000.000^t; il faut donc qu'elle s'assure non moins rapidement d'importants débouchés, car d'ici deux ou trois ans tous ses puits nouveaux vont être en mesure de produire.

Pour les ventes courantes, les prix restent sans changement. L'enlèvement des charbons se fait régulièrement, sinon par la voie d'eau qui est encore en chômage et obstruée dans le souterrain de St-Quentin, au moins par la voie ferrée qui profite de l'impuissance de sa concurrente. Ci-dessous les chiffres des expéditions par voie ferrée, de combustibles des mines du Nord et du Pas-de-Calais pendant la 2^e quinzaine de juillet (14 jours de travail en 1902 et en 1901) et pendant le mois de juillet tout entier.

PROVENANCES	2 ^e quinzaine de Juillet			Mois de Juillet		
	1902	1901	Différence 1902	1902	1901	Différence 1902
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Dép ^t du Nord	430.150	412.970	+ 17.180	240.370	218.760	+ 21.610
— du Pas-de-Calais	360.830	324.280	+ 36.550	650.440	608.290	+ 42.150
Totaux	490.980	437.250	+ 53.730	890.810	827.050	+ 63.760

La moyenne des expéditions par jour ouvrable de la quinzaine considérée a été de 35.070 t. en 1902 contre 31.230 en 1901.

Les expéditions des sept premiers mois de l'année se sont élevées à 5.981.140 t. contre 5.722.160 t. en 1901, soit en augmentation de plus de 4 %.

Plus de 1.500 bateaux chargés sont arrêtés sur la Sensée et l'Escaut par suite du chômage prolongé du Canal de St-Quentin. C'est dire que les bateliers sont rares sur le marché et que les prix du fret sont fermes. Au départ de Lens et Courrières, on cote Paris-la-Monnaie et Rouen 5^f50, St-Quentin 2^f70, Chauny 3^f; de Denain, Paris et Rouen valent 4^f75, Reims 3^f25, Nancy 5^f; de Mons (St-Ghislain) Paris et Rouen valent 6^f80 douane comprise.

Fontes, fers et aciers. — La situation ne s'améliore pas sensiblement sur le marché sidérurgique, ce qui n'est pas étonnant pendant la saison des vacances. A Paris, les cours des fers sont très faiblement tenus à 16^f et ceux des poutrelles à 17^f50. Dans le Nord les fers sont vendus 15^f50 à 16^f; on les retrouve à peu près aux mêmes prix dans les Ardennes et l'Est; dans la Loire ils sont invariables à 18^f50. La Haute-Marne semble rester privilégiée quant à l'abondance du travail et aux prix.

D'une façon générale, les grandes commandes font de plus en plus défaut, surtout celles des Compagnies de chemins de fer: le travail est donc loin d'être régulier dans toutes les usines; à Fives-Lille par exemple, on renvoie du personnel.

BELGIQUE

Charbons. — La situation du marché charbonnier ne varie pas. La lourdeur du marché sidérurgique motive et encourage la campagne à la baisse que les gros consommateurs de charbons n'ont pas abandonnée, mais il est visible que, pour le moment, cette campagne n'a aucune chance de réussite. Les enlèvements se font toujours dans des conditions très satisfaisantes et la statistique minérale qui vient d'être publiée montre que les stocks de combustibles existant dans les mines au 30 juin dernier étaient inférieurs de 372.000 t. ou de 34 % à ceux du 30 juin 1901.

On comprend que, dans ces conditions et malgré une réduction de production de 184.500 t. pour le semestre écoulé sur le semestre correspondant de 1901, les charbonnages ne consentent aucune diminution de prix nouvelle. Chacun se rend bien compte de la situation, c'est ce qui fait qu'on n'attache que bien peu d'importance à la future adjudication de charbons pour les chemins de fer de l'État, adjudication qui aura lieu sans doute dans la 2^e quinzaine de septembre, car les prix ne peuvent manquer d'y être consolidés à nouveau comme au 24 juin.

La seule ombre noire de ce tableau est due aux résultats du commerce international des combustibles. Pour le 1^{er} semestre, en effet, les importations de houille et de coke sont supérieures de 212.000 t. à celles du semestre correspondant de 1901, en même temps que les exportations sont inférieures de 70.000 t. à celles du même semestre. Il est évident que si ces résultats sont dus, même en partie, à une supériorité des prix des charbons belges sur ceux des charbons étrangers, ils se continueront pendant le 2^e semestre de l'année courante et alors la situation du marché pourra en être changée pendant l'hiver, mais, de toute façon, ce n'est guère avant le printemps prochain que les prix pourraient se trouver affectés surtout pour les livraisons à faire dans le pays.

En ce moment, les prix des charbons industriels sont donc fermes et sans changement. La période des enlèvements d'été est terminée et les charbons pour foyers domestiques sont revenus au tarif d'hiver, c'est-à-dire 20 à 21^f les gros tout-venants, 22 à 24^f les braisettes, 30 à 31^f les gailletteries, 32 à 33^f les gailletins, 34 à 35^f les têtes de moineaux de charbon demi-gras. Les maigres anthraciteux font 15 à 17^f les gros tout-venants, 21^f les braisettes, 22 à 24^f les gailletteries, 25 à 30^f les gailletins, 30 à 33^f les têtes de moineaux.

Les frets ont un peu fléchi pour l'Est de la France. De Charleroi, on cote, douane comprise: Paris 7^f45, Rouen 7^f80, Montreuil 9^f30, St-Quentin 5^f80, Reims 7^f05, Nancy 7^f55. Les chargements se font dans de bonnes conditions; la navigation est régulière sur la Sambre et la Meuse.

Fontes, fers et aciers. — Les affaires sont suffisamment actives; les adjudications officielles pour les chemins de fer de l'État surtout réussissent à entretenir une bonne activité dans nos hauts-fourneaux, nos aciéries et quelques catégories d'ateliers de construction. Les autres usines en profitent indirectement parce que la concurrence se fait moins vive pour elles. Somme toute, le travail est assez abondant, mais les prix ne se relèvent pas: il y a plutôt encore un peu de faiblesse sur ceux de la fonte. Pour l'intérieur, les fers et les poutrelles sont à 13^f50, les aciers marchands valent 13^f75 à 14^f, les lingots d'acier valent 9^f50, les bloms 9^f75 à 10^f, les billettes 10^f50, la fonte d'affinage 5^f50, le tout aux 100 kilos.

L'administration des chemins de fer de l'État vient de mettre en adjudication une fourniture de 134 tenders qui a été assez vivement disputée par les constructeurs du pays.

ANGLETERRE

Charbons. — Les frets, de plus en plus faibles, enregistrent de nouvelles baisses : on est descendu jusqu'à 4^f pour Saint-Nazaire et 5^f25 à 5^f50 pour Marseille et Gènes.

On a côté pendant la quinzaine écoulée :

De la Tyne : Gènes 3.500 t. à 6^f875 ; 3.200 t. à 5^f625 et 5.300 t. à 5^f30 ; Port-de-Bouc 1.000 t. à 9^f ; Gènes 3.000 t. à 5^f625, 3.000 t. à 5^f30 ; Hambourg 1.700 t. à 4^f375, 1.700 t. à 4^f50 ;

De Cardiff : Marseille 3.800 t. à 6^f ; Alger 2.000 t. à 6^f25, 1.750 t. à 6^f ; Gènes 6^f25 ; Bordeaux 2.800 t. à 4^f625 ; Rouen 1.280 t. à 6^f05 ; Saint-Michel 7^f80 ; La Rochelle 2.000 t. à 4^f25 ; Oran 1.500 t. à 6^f25 ; Saint-Nazaire 4^f et 4^f25 ; Charente 1.450 t. à 5^f075 ; Havre 5^f ; Gènes 4.500 t. à 5^f30 et 5^f50 ; Bordeaux 1.800 t. à 4^f625 ; Chantenay 2.400 t. à 4^f75 ; Saint-Nazaire 2.400 t. à 4^f25 ; Havre (canal) 1.500 t. à 5^f30 ; Marseille 5^f25, 2.600 t. à 5^f50 ; Saint-Malo 5^f ;

De Blyth : Rouen 1.300 t. à 6^f, 1.600 t. à 5^f50 ;

De Wear : Bayonne 2.000 t. à 5^f ; Marseille 4.300 t. à 5^f625 ; Bordeaux 1.800 t. à 5^f ;

De Port Talbot : Marseille 6^f50 ;

De Newport : Marseille 2.400 t. à 6^f ; Oran 1.500 t. à 6^f25 ;

De Swansea : Nantes 5^f50 charbon ; 5^f875 briquettes ; Rouen 6^f55 ; Havre (canal) 5^f30 ; La Rochelle 1.500 t. à 4^f50 ; Dieppe 1.200 t. à 5^f30.

Le marché charbonnier a repris toute sa fermeté du mois écoulé. Les enlèvements se font très régulièrement et l'on prévoit encore une réduction de production assez sensible due aux fêtes du couronnement du roi ; d'autre part, l'extrême faiblesse des frets favorise grandement l'exportation. La tendance des prix reste à la hausse.

Newcastle, 11 août. — Le marché reste excessivement ferme avec tendance à la hausse ; les exportations sont très importantes tandis que la production est relativement faible. Le meilleur Northumberland pour vapeur est coté 14^f375 à 14^f75 la tonne f. b. Tyne, en avance de 0^f375, le second choix réalisant 12^f50 à 13^f75, en hausse de la même quantité.

Les meilleurs menus gagnent également 0^f375 et sont cotés 6^f875 à 7^f25. Le meilleur charbon à gaz est de même très ferme à 12^f50 et le 2^e choix à 11^f875. Le charbon à coke est bien tenu. Le coke de haut-fourneau est toujours fortement demandé ; il vaut 19^f à 19^f375 la tonne rendue aux usines de la Tees. Le coke de fonderie, tout autant recherché, reste coté 21^f875 à 23^f125 la tonne f. b. Tyne.

Dans le Yorkshire, les nombreux jours de chômage ont fortement réduit la production en charbons de toutes sortes et les prix sont assez bien maintenus, même pour les charbons domestiques. A Barnsley, le meilleur Silkstone gros morceaux vaut 15^f625 à 16^f25 et la 2^e qualité 13^f75 à 14^f375 la tonne aux puits, en avance de 0^f625. Le Barnsley pour foyers domestiques, 1^{er} choix, réalise 14^f375 à 15^f, tandis que la seconde sorte s'obtient de 12^f50 à 13^f125, sans changement. Le marché des charbons de vapeur est peut-être un peu plus calme qu'on ne voudrait le voir, néanmoins les prix se maintiennent de 11^f25 à 11^f55 et même 11^f875 ; cependant plusieurs contrats pour charbons de locomotives ont été passés à 11^f. Les menus sont l'objet d'une bonne demande ; leurs prix sont très fermes.

Cardiff, 11 août. — Quoique les ordres soient encore relativement un peu faibles, les prix ont été bien maintenus en prévision du chômage que devait encore causer la cérémonie du couronnement et le ton du marché est un peu plus favorable : les charbonnages ont fait l'impossible pour regagner les cours précédents et ils y sont à peu près arrivés. Deux importants

contrats ont d'ailleurs été passés : l'un de 168.000 t. de charbon à vapeur pour le railway du Cap, l'autre de 100.000 t. de charbon du Monmouthshire, pour la C^{ie} des Chemins de fer méridionaux de l'Italie. Les charbonniers ont fait 19^f à 19^f75 pour le meilleur charbon à vapeur, mais, à vrai dire, ce dernier prix a été très difficilement obtenu ; les bons seconds ont été payés 18^f75, les seconds ordinaires 18^f125 à 18^f50 et les charbons secs 17^f25 à 17^f80. L'Amirauté anglaise et le gouvernement italien sont encore en pourparlers pour des ordres importants. En charbons menus pour vapeur, la demande est très bonne de la France, l'Italie et l'Espagne et les prix se sont relevés de 1^f à 1^f25. Les meilleurs choix valent 10^f30 à 10^f625, les seconds 9^f375 à 9^f75 et les sortes inférieures 8^f125 la tonne. Les charbons du Monmouthshire sont aussi très fermes : la qualité spéciale est cotée 16^f875 à 17^f50, le meilleur ordinaire 16^f55 à 16^f75 et la seconde qualité 15^f à 16^f. Il y a également une avance de 0^f30 à 0^f625 sur les charbons bitumineux ; on cote en n^o 3 : gros 17^f80 à 18^f125, tout-venant 15^f à 15^f30, menus 12^f50 à 12^f80, et en n^o 2 : gros 13^f75 à 14^f, tout-venant 11^f875 à 12^f25, menus 9^f375 à 10^f. Les briquettes sont très fermes à 20^f. Le coke de fonderie se tient de 23^f125 à 29^f375 la tonne.

A Swansea, les prix sont sans changement ; une activité exceptionnelle règne surtout sur le marché des briquettes ; la demande en anthracites est aussi très importante.

Fontes, fers et aciers. — Le marché sidérurgique est très calme, mais le marché de la fonte à Middlesbrough est très ferme sous l'influence des demandes américaines. En juillet dernier, il a été expédié 23.425 t. de fonte Cleveland vers les Etats-Unis, alors que pour les six premiers mois de l'année, les expéditions vers la même destination n'avaient atteint que 26.382 t. Ces chiffres n'ont cependant encore qu'une très faible importance, mais on espère que les envois vont se maintenir élevés jusqu'à la fin de l'année. On a dû puiser dans les stocks des magasins publics pour parfaire les expéditions et, pour la première fois depuis longtemps, ces stocks accusent de ce fait une diminution importante.

A Middlesbrough, le n^o 3 a été vendu 63^f75, mais les producteurs demandent 64^f pour livraison immédiate. A ce prix, les consommateurs ne se pressent d'ailleurs point de remettre des ordres. La fonte hématite est toujours très faible à 71^f25, la fonte ferro-siliceuse est cotée 100^f et la fonte Spiegel 112^f50.

Les affaires sont actives en rails ; elles le sont moins en tôles.

A Glasgow, le marché de la fonte est également très favorable. Les warrants écossais sont cotés 70^f40, Les warrants de n^o 3 Cleveland 64^f et les warrants hématite 75^f20.

BULLETIN FINANCIER

COUPONS ANNONCÉS. — 31 août : Meurchin (action entière) 400 fr ; Meurchin (le cinquième) 80 fr.

30 septembre. — Lens 45 fr.

45 novembre. — Béthune 75 fr.

MINES DE MEURCHIN

Résultats de l'exercice 1901-1902

Pendant le cours de l'exercice commençant le 1^{er} mai 1901 et se terminant le 30 avril 1902, il a été extrait :

A la fosse n^o 1, 94.615 t. ; à la fosse n^o 3, 147.208 t. ; à la fosse n^o 4, 159.984 t. ; extraction totale, 401.807 t.

Comparée à celle de l'exercice précédent, l'extraction accuse une diminution de 1.051 tonnes.

TABLEAU des derniers cours des valeurs minières et métallurgiques de France au 12 Août pour les valeurs cotées aux Bourses de Lille et de Lyon et au 8 Août pour les autres.

LES LETTRES PLACÉES DANS LA COLONNE DES COURS INDIQUENT LES BOURSES OÙ LES VALEURS SONT COTÉES : P SIGNIFIE PARIS ; L, LILLE ; Ly, LYON ; M, MARSEILLE ; B, BRUXELLES.

ACTIONS													
TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DESIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende		TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DESIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende	
					EXERCICE							EXERCICE	
CHARBONNAGES													
6.000	6.000	500 t.p.	Albi	L 1.220	1901	brut 50							
72.000	62.240	»	Aniche (240 ^e de denier)	L 940	01-02	net 44	6.000	6.000	500 t.p.	Acieries de Firminy	Ly 2.475	00-01	150
28.800	28.800	1/28.8 ⁰⁰	Anzin (centième de denier)	L 5.440	1901	net 290	20.000	20.000	500 t.p.	— de France	P 798	00-01	50
6.000	5.940	»	Azincoart	L 542	1901	brut 30	40.000	40.000	500 t.p.	— de Longwy	L 940	00-01	50
30.000	30.000	500 t.p.	Blanzy	L 975	00-01	»	»	»	»	— de St-Etienne	Ly 1.610	00-01	90
8.400	8.400	500	Bouches-du-Rhône	M 310	1901	net 25	»	»	»	Alais (Forges)	— 222	1901	15
300.000	300.000	1/300.000	Bruay (100 ^e act. prim.)	L 591	00-01	net 27 50	13.500	13.500	500 t.p.	Aubrives-Villerupt	B 325	96-97	18 80
18.000	17.000	1/18.000	Béthune (6 ^e act. prim.)	L 4.125	01-01	brut 150	2.000	2.000	1.000	Biache-St-Waast	— 3.850	01-02	120
3.500	3.500	1.000 t.p.	Campagnac	L 1.250	1901	brut 70	1.800	1.800	500	Chasse (Fonderies)	Ly 1.400	00-01	70
23.200	23.200	1/23.200 t.p.	Carmaux	P 1.560	1901	brut 85	37.000	37.000	»	Châtillon-Commentry	— 1.010	1901	50
3.945	»	500 t.p.	Carvin	L 2.100	01-02	brut 120	6.000	6.000	500	Chiers (Hauts-Fourneaux)	B 395	00-01	»
»	»	1/19.725	Carvin (5 ^e act. prim.)	L 425	01-02	brut 24	»	»	»	Commentry-Fourchamb.	Ly 855	1901	brut 50
10.000	10.000	500 t.p.	Clarence (La)	L 579	»	»	»	»	»	Creusot	— 1.755	00-01	75
60.000	60.000	1/60.000	Courrières (30 ^e act. prim.)	L 2.680	1901	brut 110	20.000	20.000	500 t.p.	Denain-Anzin	L 1.070	1901	brut 37 50
22.000	22.000	125 t.p.	Crespin	L 144	»	»	4.800	4.800	350 t.p.	Toleries de Louvroil	B 265	00-01	60
18.220	18.220	200	Douchy	L 1.060	1901	brut 65	1.200	1.200	500 t.p.	Espérance, à Louvroil	B 1.657	00-01	net 192
1.800	»	1.000 t.p.	Dourges	L 2.155	1901	brut 1000	24.000	24.000	500 t.p.	Forges, Acieries, Nord et Est	P 1.478	00-01	80
»	»	1/180.000	Dourges (100 ^e act. prim.)	L 243	1901	brut 40	3.600	3.600	500 t.p.	Forges de Vireux-Molhain	B 395	00-01	»
3.500	3.500	1.000 t.p.	Drocourt	L 4.050	00-01	brut 75	»	»	»	Franche-Comté	Ly 300	00-01	20
2.400	2.400	1/2400	Epinac	L 1.350	00-01	brut 104 17	»	»	»	Horme et Buire (nouveau)	— 121	1901	7
28.865	28.865	100	Escarpelle (1/5 act. prim.)	L 898	00-01	net 40	»	»	»	La Chalassière	— 690	99-00	50
3.500	3.500	750 t.p.	Ferfay	L 695	00-01	brut 37 50	6.000	6.000	500 t.p.	Acieries de la Marine	P 1.220	00-01	65
6.000	6.000	500	Ferques	L 375	»	»	18.000	18.000	500	Maubeuge (Hts-Fourneaux)	L 775	1901	brut 25
»	25.500	250 t.p.	Flines-lez-Raches	— 610	00-01	brut 25	2.925	2.925	700 t.p.	Micheville (Acieries)	B 825	00-01	brut 30
300.000	300.000	1/300.000	Grand-Combe	M 1.285	1901	net 60	4.250	4.250	1.000	Pont-à-Mousson	— 690	00-01	100
29.160	29.160	1/29.160	Haute-Loire	P 600	»	»	8.000	8.000	500 t.p.	Saulnes	B 3.925	1901	net 200
9.000	9.000	500 t.p.	Lens (centième act. prim.)	L 638	00-01	net 30	»	»	»	Villerupt-Laval-Dieu	B 320	99-00	25
80.000	80.000	1/80.000	Liévin (1/10 ^e act. prim.)	— 476	00-01	net 80	»	»	»				
32.000	32.000	»	Ligny-lez-Aire	— 400	1901	»							
16.000	16.000	»	Loire	Ly 253	1901	brut 12 50							
6.000	6.000	500	Marles 70 0/0 (20 ^e act. pr.)	L 2.005	1901	net 120 50							
4.000	»	500 t.p.	Marles 30 0/0 (20 ^e act. pr.)	— 1.850	1901	net 112 50							
80.000	80.000	1/80.000	Marly	— 325	»	»							
6.000	6.000	500	Meurchin	— 13.350	01-02	brut 800							
80.000	80.000	1/80.000	— (1/5 act. prim.)	— 2.700	01-02	brut 160							
6.000	6.000	500 t.p.	Montrambert	Ly 914	1901	brut 47							
»	15.600	500 t.p.	Ostricourt	L 1.250	»	»	15.000	15.000	500	Chantiers de la Gironde	P 620	1900	30
80.000	80.000	1/80.000	Péronnière (La)	Ly 560	1901	brut 22 50	»	»	500 t.p.	— de la Loire	— 935	90-01	50
»	12.000	500	Rive-de-Gier	— 15 50	»	»	»	»	500	Dyle et Bacalen	B 300	97-98	30
80.000	63.000	1/80.000	Rochebelle	— 500	1900	brut 17 50	»	»	500	Fives-Lille	P 382	»	»
5.000	5.000	500 t.p.	Roche-la-Molière	— 1.820	1901	net 85	»	»	500	Forges de la Méditerranée	M 770	1901	40
4.000	»	1.000 t.p.	Saint-Etienne	Ly 450	1901	brut 25	»	»	500	Nord de la France	B 432 50	99-00	48
»	»	1/80.000	Thivencelles	L 484	1876	10	16.000	16.000	500	Levallois-Perret	P 73	1901	5
»	»	1.000 t.p.	Vicoigne-Nœux	— 21.800	00 01	net 100	4.000	4.000	100 t.p.	Franco-Belge (matériels)	B 520	00-01	30
»	»	1/80.000	Vicoigne-Nœux (20 ^e act. prim.)	— 1.105	00-01	net 50	2.000	2.000	»	Fonderie Durot-Binauld	L 120	1901	brut 3
										Chaudronner, Nord France	L 505	1901	brut 20

REVUE DES COURS

Lille, 12 août. — Le marché est plus ferme que jamais ; la statistique de la production houillère du premier semestre de l'année pour le Nord et le Pas-de-Calais a favorablement impressionné les porteurs de titres et les ordres de vente se sont raréfiés. Les affaires qui se sont traitées, quoique en assez faible quantité par suite des vacances, l'ont donc été généralement en hausse.

Aniche bénéficie de 5 fr. à 940, Bruay de 15 fr. à 591, cette dernière Société met en paiement le 15 août un acompte de 13 fr. 50, de même importance que celui payé l'an dernier. Le dividende total de l'exercice 1901-1902 sera donc encore de 27 fr. La Clarence gagne 19 fr. à 579, Courrières 70 fr. à 2680, Douchy 27 fr. à 1060, Drocourt 340 fr. à 4050 : on prête à Drocourt l'intention de creuser et d'installer un nouveau siège d'extraction ; si ce bruit est vrai, le dividende n'est sans doute pas près d'être augmenté sérieusement. L'Escarpelle s'avance de 10 fr. à 898, Ferfay de 25 fr. à 695, Flines subitement recherché de 72 fr. à 610, Lens progresse de 25 fr. à 638 ; cette Compagnie paiera également le 15 août un acompte de 15 fr. par titre sur le dividende de l'exercice 1901-1902, maintenu à 30 fr. taux de l'année dernière. Ligny, demandé, remonte de 58 fr. à 400, Marles 70 0/0 de 45 fr. à 2095, Marles 30 0/0 de 9 fr. à 1850. Nous nous demandons pourquoi les Marles ne bénéficient pas de la reprise comme les autres titres : la situation de la Compagnie est excellente et le dividende y est relativement plus élevé qu'ailleurs. Marly gagne aussi 5 fr. à 325, Meurchin entier 510 fr. à 43350, son 5^e 100 fr. à 2700, Vicoigne-Nœux entier 95 fr. à 21800 et le 20^e 15 fr. à 1105.

Anzin, Azincourt, Ferques et Thivencelles sont sans changement.

Béthune annonce un acompte brut de 75 fr., ce qui conserve le dividende total au taux de l'année dernière : 150 fr. ; plusieurs porteurs, qui espéraient

mieux que cela, ont été déçus et ont réalisé, ce qui a fait baisser le titre sensiblement ; il est d'ailleurs vivement remonté et nous le trouvons aujourd'hui à 4125 fr. encore en baisse de 47 fr. sur le dernier cours de la quinzaine précédente. Carvin entier qui a payé le solde de son dividende soit 70 fr., le 1^{er} août, ne perd que 50 fr. à 2100 tandis que son 5^e qui a payé 14 fr. recule de 20 à 425 fr. Crespin fléchit aussi de 4 fr. à 144, Dourges entier, qui n'avait pas vu la cote depuis fort longtemps, baisse de 545 fr. à 24155 tandis que le 100^e baisse de 1 fr. seulement à 243. Liévin rétrograde aussi de 4 fr. à 2476 et Ostricourt de 19 fr. à 1250.

Les valeurs charbonnières du Centre et du Midi ont été plus délaissées que les précédentes. Dans ces régions, il y a d'ailleurs une baisse assez sensible des prix des charbons et, d'autre part, la statistique de la production houillère de la Loire fait ressortir une diminution de production pour la plupart des Compagnies. Bouches-du-Rhône perd 5 fr. à 310, Carmaux 10 fr. à 1560, Roche-la-Molière 4 fr. à 1820, Saint-Etienne 15 fr. à 450, Campagnac, Epinac, La Loire, Montrambert, la Péronnière, Rive-de-Gier, Rochebelle sont sans changement. Cependant, il y a un peu d'avance sur Albi qui bénéficie de 35 fr. à 1220, Blanzy qui remonte de 30 fr. à 975 et le Grand-Combe de 10 fr. à 1285.

Peu d'affaires également en valeurs sidérurgiques dont la tendance reste lourde. Longwy perd 40 fr. à 940, Alais 8 fr. à 222, Commentry-Fourchambault 25 fr. à 825, Denain-et-Anzin 15 fr. à 4070, Saulnes 50 fr. à 3925, Saint-Etienne, Châtillon-Commentry, Creusot, Nord-et-Est, Marine, Maubeuge, sont inchangés. Par contre, Firminy progresse de 75 fr. à 2475 et Micheville de 15 fr. à 825.

TABLEAU des derniers cours des valeurs minières et métallurgiques de Belgique cotées à la Bourse de Bruxelles au 11 Août

ACTIONS

TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende		TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende	
			CHARBONNAGES									EXERCICE	
7.000	7.000	1/7.000	Alhooz, à Herstal.....	445 ..	1890	25 ..	3.500	3.500	1/3.500	Poirier.....	490 ..	1901	30 ..
4.032	4.032	1/4.032	Aiseau-Presles.....	1.740 ..	00-01	200 ..	4.000	4.000	1.000	Produits au Flénu.....	4.610 ..	1901	450 ..
9.600	9.600	1/9.600	Amercœur.....	1.910 ..	00-01	250 ..	13.400	13.400	500	Réunis de Charleroi.....	1.120 ..	1901	70 ..
21.950	21.950	100	Anderlues.....	910 ..	01-02	45 ..	4.640	4.640	1/4.640	Rieu-du-Cœur.....	880 ..	1901	80 ..
11.720	11.720	1/11.720	Bernissart.....	855 ..	1901	..	3.000	3.000	700	Sacré-Madame.....	3.450 ..	1901	200 ..
12.000	12.000	500	Bois d'Avroy.....	560 ..	1901	60 ..	16.000	16.000	1/16.000	Strépy-Bracquignies.....	1.190 ..	1901	105 ..
4.000	4.000	500	Bonne-Espérance-Batterie.	1.405 ..	1901	80 ..	16.000	16.000	1/16.000	Trieu-Kaisin.....	955 ..	00-01	130 ..
9.100	9.000	..	Bonne-Fin.....	797 50	1901	75 ..	15.666	15.666	500	Unis-Ouest de Mons.....	440 ..	1901	35 ..
4.000	4.000	500	Bray-Maurage.....	160	3.900	3.900	500	Wérister.....	1.180 ..	00-01	100 ..
4.000	4.000	1/4.000	Carabinier.....	315 ..	1901	30 ..				Forges, Hauts-Fourneaux, Acieries			
5.000	5.000	250	Centre de Jumet.....	805 ..	00-01	100 ..	8.000	8.000	250	Aiseau (forges).....	25 ..	00-01	..
21.200	20.489	500	Charbonnages belges.....	381 50	1901	40 ..	2.000	2.000	500	Alliance (forges).....	691 ..	00-01	40 ..
4.000	4.000	1/4.000	Chevalières à Dour.....	1.395 ..	1901	100 ..	20.000	20.000	500	Angleur (aciéries).....	393 ..	00-01	..
3.000	3.000	500	Concorde (Réunis de la).....	1.385 ..	1901	100 ..	4.000	4.000	1.000	Athus (Hauts-Fourneaux)...	1.120 ..	00-01	60 ..
16.852	16.852	100	Couchant du Flénu.....	155 ..	1901	12 50	52.000	52.000	500	Aumetz-la-Paix.....	390 ..	00-01	..
10.500	10.500	500	Courcelles-Nord.....	1.850 ..	1901	175 ..	27.000	27.000	100	Baume et la Croÿère.....	62 50	00-01	..
20.000	20.000	1/18.000	Espérance-Bonne-Fortune.	625 ..	01-02	50 ..	6.000	6.000	500	Bonehill (Usines).....	260 ..	00-01	..
3.000	3.000	..	Falisolles.....	1.140 ..	1901	160 ..	4.400	4.400	500	Charleroi (fabrique de fer)...	480 ..	00-01	..
4.400	4.200	1/4.400	Falnuée.....	280 ..	00-01	25 ..	3.000	3.000	1/3.000	Châtelet (laminoir) priv.....	251 ..	00-01	..
8.000	8.000	1/8.000	Fontaine-Lévêque.....	970 ..	1901	100 ..	1.825	1.825	1/1.825	— ord.....	115 ..	00-01	..
4.000	4.000	250	Forte-Taille.....	143 ..	01-02	7 50	20.000	20.000	500	Cockerill.....	1.946 ..	00-01	100 ..
2.070	2.070	1/2.070	Gives.....	500 ..	1901	50 ..	5.000	5.000	200	Drampremy (laminoirs).....	245 ..	1901	..
4.800	4.800	1/4.800	Gosson-Lagasse.....	995 ..	1901	75 ..	30.000	30.000	1/30.000	Espérance-Longdoz ord.....	155 ..	00-01	..
3.650	3.650	1/3.650	Gouffre.....	1.117 50	1901	75 ..	4.000	4.000	250	Gilly (forges, us. fond.).....	459 ..	00-01	25 ..
7.680	7.680	1/7.680	Grande-Bacure.....	1.190 ..	00-01	115 ..	7.390	7.390	1/7.390	Grivegnée.....	795 ..	01-02	40 ..
4.032	3.593	500	Grand-Buisson.....	2.350 ..	00-01	280 ..	4.400	4.400	500	Halanzy (Hauts-Four.).....	535 ..	01-02	30 ..
5.000	5.000	500	Grand-Conty et Spinois.....	352 ..	1901	25 ..	2.300	2.300	500	La Louvière (Hauts-Four.)...	275 ..	00-01	..
2.500	2.500	1/2.500	Gde machine à feu Dour.....	2.350 ..	00-01	200 ..	2.600	2.600	500	Liégeoises (forges et tôl.)...	720 ..	01-02	20 ..
12.000	12.000	1/12.000	Grand-Mambourg.....	599 ..	1901	40 ..	2.000	2.000	500	Marais (forges).....	725 ..	00-01	..
8.000	8.000	225	Ham s/Sambre.....	655 ..	1901	60 ..	26.000	26.000	500	Marcinelle-Couillet.....	310 ..	00-01	..
10.000	10.000	1/10.000	Haine-Saint-Pierre.....	160 ..	1901	15 ..	10.000	10.000	500	Monceau-Saint-Fiacre, cap.	675 ..	00-01	25 ..
20.000	20.000	250	Hasard.....	380 ..	1901	30 ..	9.600	9.600	..	— ord.....	495 ..	00-01	20 ..
2.000	2.000	1/2.000	Herve-Vergifosse.....	1.070 ..	1901	100 ..	3.000	3.000	500	Musson (Hauts-Four.).....	735 ..	01-02	50 ..
15.000	15.000	1/15.000	Horloz.....	1.300 ..	00-01	125 ..	40.000	40.000	1/40.000	Ougrée-Marihaye.....	1.000 ..	01-02	35 ..
3.000	3.000	..	Hornu et Wasmes divid.....	7.395 ..	1901	700 ..	2.000	2.000	500	Phénix à Châtelineau.....	558 75	00-01	25 ..
30.000	30.000	1/30.000	Houillères-Unies Charleroi	200 ..	00-01	20 ..	8.000	8.000	1.000	Providence.....	1.781 ..	00-01	50 ..
9.720	9.720	1/9.720	Houssu.....	345 ..	00-01	40 ..	20.000	20.000	400	St-Victor (forges, lam.).....	400 ..	1900	..
12.800	12.800	1/12.800	Kessales à Jemeppe.....	870 ..	1901	85 ..	6.000	6.000	1.000	Sarrebrück (forges de).....	7.150 ..	00-01	150 ..
14.000	14.000	1/14.000	La Haye.....	970 ..	00-01	100 ..	3.000	3.000	500	Sud-Châtelineau (Hauts-Fourneaux).....	285 ..	1901	..
25.800	25.800	1/25.800	La Louvière, Sars-Long.....	348 ..	1901	30 ..	5.006	5.006	600	Thy-le-Château.....	365 ..	00-01	..
4.200	4.200	100	Levant du Flénu.....	4.150 ..	1901	250 ..	27.000	27.000	500	Veizin-Aulnoye.....	265 ..	00-01	..
2.274	2.274	500	Maireux et Bas-Bois.....	775 ..	1901	60 ..				ZINC, PLOMB			
5.000	5.000	1/5.000	Marchienne.....	773 ..	1901	75 ..							
4.608	4.608	1/4.608	Mariemont.....	2.305 ..	00-01	250 ..	20.000	20.000	1/20.000	Asturienne des mines.....	4.910 ..	1901	260 ..
2.400	2.400	1/2.400	Masses-Diarbois.....	1.270 ..	00-01	180 ..	25.500	25.500	400	Anstro-Belge.....	260 ..	00-01	5 ..
2.112	2.112	1/2.112	Minerie.....	425 ..	1901	30 ..	6.000	6.000	250	Nebida.....	875 ..	00-01	50 ..
10.000	10.000	1/10.000	Monceau-Bayemont.....	745 ..	1901	62 50	15.000	15.000	200	Nouvelle-Montagne (1/5e)...	298 ..	1901	..
4.500	4.500	1.000	Monceau-Fontaine.....	4.240 ..	1901	350 ..	8.000	8.000	250	Prayon.....	570 ..	1901	25 ..
5.000	5.000	1/5.000	Noël-Sart-Culpart.....	1.240 ..	00-01	175 ..	2.000	2.000	..	— jouiss.....	365 ..	1901	12 50
7.200	7.200	1/7.200	Nord de Charleroi.....	2.500 ..	1901	200 ..	112.500	112.500	80	Vieille-Montagne (1/10e act.)	577 50	1900	45 ..
5.280	5.280	1/5.280	Ormont.....	624 ..	1901	75 ..							
15.000	15.000	1/15.000	Patience-Beaujone.....	993 ..	01-02	80 ..							
8.000	8.000	1/8.000	Petit-Try.....	955 ..	00-01	100 ..							

REVUE DES COURS

Bruxelles, 11 août. — La fermeté est vite revenue sur le marché des valeurs charbonnières; les avances de la quinzaine sont même en général beaucoup plus importantes que ne l'avaient été les réalisations de la quinzaine précédente. La fermeté inébranlable des charbons enlève d'ailleurs toute raison sérieuse de recul aux actions des houillères.

Aiseau-Presles regagne 60 fr. à 445, Amercœur 25 fr. à 1910, Bonne-Espérance et Batterie 135 fr. à 1405, Bonne-Fin 22 fr. 50 à 797 50, Centre de Jumet 25 fr. à 805. Les Chevalières progressent de 20 fr. à 1395. Courcelles-Nord de 50 fr. à 1850, Falisolles de 95 fr. à 1140, Falnuée de 35 fr. à 280, Fontaine-Lévêque de 49 fr. à 970, Gouffre de 55 50 à 1117 50, Grand-Buisson de 70 fr. à 2350.

Grand-Mambourg s'avance de 12 50 à 599, Ham-sur-Sambre de 16 fr. à 655, Hasard de 32 50 à 380, Horloz de 105 fr. à 1300, Hornu et-Wasmes de 220 fr. à 7395. La Haye de 30 fr. à 970, La Louvière-Sars-Longchamp de 13 fr. à 348, Levant-du-Flénu bénéficie de 125 fr. à 4150, Marchienne de 16 fr. à 773, Mariemont de 45 fr. à 2305,

Masses-Diarbois de 35 fr. à 1270, Monceau-Bayemont de 20 fr. à 745, Monceau-Fontaine de 130 fr. à 4240. Noël-Sart-Culpart monte de 45 fr. à 1240, Nord-de-Charleroi de 75 fr. à 2500, Petit-Try de 50 fr. à 955, les Produits de 200 fr. à 4610, les Réunis de Charleroi de 35 fr. à 1120, Rieu-du-Cœur est en hausse de 25 fr. à 880, Sacré-Madame de 125 fr. à 3450, Strépy-Bracquignies de 33 fr. à 1190, Trieu-Kaisin de 50 fr. à 955, Wérister de 70 fr. à 1180.

Signalons, pour contraste, la Grande Machine à feu qui perd 25 fr. à 2350. Anderlues distribue 45 fr. de dividende au lieu de 90 l'année dernière; ce dividende a été payé le 1er août.

Sur les valeurs métallurgiques, les affaires sont excessivement calmes, cependant les cours sont assez bien tenus. Athus gagne 18 fr. à 1120, Cockerill 6 fr. à 1946, Grivegnée 35 fr. à 795, Halanzy 6 fr. à 535, Sarrebrück 225 fr. à 7150. Ougrée-Marihaye recule de 25 fr. à 1000, la Providence de 40 fr. à 1781, Thy-le-Château de 20 fr. à 365.

En valeurs d'usines à zincs, les cours sont également assez bien défendus. Il n'y a aucun changement important à signaler.

Travaux. — A la fosse n° 1, l'extraction est en diminution.

Nous nous bornons, pour le moment, à terminer les anciens quartiers voisins de la fosse, nous réservant de concentrer sous peu toute l'extraction aux fosses 3 et 4. L'extraction totale ne subira pas de diminution; nous comptons même l'augmenter, nous économiserons des frais généraux importants, et nous nous réserverons la faculté de puiser, dans le personnel de la fosse n° 1, les éléments nécessaires au développement de la fosse n° 2.

Les travaux de la fosse n° 2 suivent leur cours normal. Les puits de recherche intérieurs ont été commencés. Celui du Nord est déjà au terrain houiller et a recoupé une première veine de 0^m85 en beau charbon semblable à celui exploité à la fosse n° 1. Des serremets métalliques ont été installés dans chacune des bowettes pour parer à l'éventualité d'un coup d'eau.

L'extraction à la fosse n° 3 est restée stationnaire. Les conditions d'exploitation se sont plutôt favorablement modifiées par suite de la mise en exploitation de la veine Élixa.

A la fosse n° 4, l'extraction est en légère augmentation. Les travaux d'aménagement entrepris dans la veine Désiré ont confirmé nos prévisions.

Un percement d'aéragé entrepris entre les fosses 4 et 1 est resté constamment dans une veine régulière fournissant un très beau charbon. Cette veine est maintenant suffisamment reconnue pour que nous puissions affirmer que son exploitation produira une ressource importante.

L'exploration de notre gisement par sondages intérieurs se continue. Nous avons pu déterminer la position du calcaire dans la région exploitée par la fosse n° 1. Nous nous mettons ainsi à l'abri de toute surprise.

Les installations extérieures des fosses n'ont pas subi de transformations importantes cette année.

On a terminé l'installation du ventilateur Mortier à la fosse n° 1.

Usines à briquettes et Lavoirs. — Les lavoirs ont traité 191.229 t. de charbon. Sur ce tonnage, 89.148 t. ont été transfor-

mées en briquettes, et 69.463 t. ont été vendues à l'état de produits lavés. Les travaux d'agrandissement du lavoir touchent à leur fin. Pour l'hiver prochain, il sera en état de traiter 700 t. en 12 heures de travail.

L'usine à briquettes a fabriqué 97.513 t. En outre de la fabrication des grosses briquettes, nous livrons au commerce des boulets de 120 et 145 grammes.

Un septième générateur a été installé pour renforcer la puissance de notre batterie. Nous arrivons ainsi à utiliser comme combustible des déchets de lavage sans aucune valeur marchande.

Le domaine de la Société, déduction faite des aliénations, s'est accru de 7 h. 81 a. 87 c., ce qui porte son étendue totale à 242 h. 12 a. 67 c.

Nous avons cédé à l'Etat environ 7 h. de terrain pour l'établissement d'une gare d'eau pouvant contenir 160 bateaux. Le voisinage de cette gare d'eau nous sera avantageux pour l'affrètement des bateaux.

Les dépenses extraordinaires, y compris les sommes affectées aux travaux de reprise de la fosse n° 2, se sont élevées à 670.205 fr. 12 dont l'amortissement total a été prélevé sur les bénéfices de l'exercice.

Tous nos établissements, comme vous le savez, sont portés à notre bilan pour mémoire.

Notre actif réalisable s'élève à 4.343.776 fr. 50.

Pendant cet exercice, notre prix de vente a subi une diminution sensible. Les marchés à haut prix contractés l'an dernier n'ont pas, pour la plupart, été exécutés. En présence de l'invasion des charbons étrangers, nous avons dû consentir des réductions de prix pour maintenir notre clientèle. Par contre, nous avons respecté les engagements pris envers nos ouvriers; il en est résulté une augmentation sensible du prix de revient, et comme conséquence une diminution de nos bénéfices. En présence de cette situation, votre Conseil a estimé qu'une réduction de dividende s'imposait. Ce dividende a été fixé à 800 fr. brut. Un acompte de 400 fr. ayant été distribué en février dernier, le solde sera mis en paiement le 31 août prochain contre remise du coupon n° 41, à raison de : 384 fr. net par action nominative; 74 fr. 45 net par cinquième au porteur.

MINES & MÉTALLURGIE

Principaux Fournisseurs & Maisons recommandées

(V. A. Voir aux Annonces).

Accumulateurs électriques

C^{ie} GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE, rue Oberlin, Nancy (V. A.).

Appareils de levage

A. VERLINDE, 20-22-24, rue Malus, Lille (Nord). (V. A.).

Appareils pour mines

C^{ie} FRANÇAISE THOMSON-HOUSTON, 40, rue de Londres, Paris. (V. A.).
INGERSOLL-SERGEANT ET C^o, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris. (V. A.).

Ascenseurs et Monte-Charges

THOMAS-JÉSUPRET, 39, rue Roland, Lille (Nord). (V. A.).
A. VERLINDE, 20-22-24, rue Malus, Lille (Nord). (V. A.).

Banques

COMPTOIR NATIONAL D'ESCOMPTE DE PARIS, 96, rue Nationale, Lille. (V. A.).

Câbles de mines

A. STIÉVENART, à Lens (Pas-de-Calais).
VERTONGEN et HARMIGNIES, à Aubry, par Flers-en-Escrebieux (Nord).

Calorifuges

L. MAHIEU et fils, 117, boul. Gambetta, Roubaix. (V. A.).

Canalisations d'eau

A. DEGOIX, 44, rue Masséna, Lille (Nord).

Chaudronnerie

P. VILLETTE, 39, rue de Wazemmes, Lille.
Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

Compteurs à eau

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue Lafayette, Paris (V. A.).

Compresseurs d'air

MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Cateau, Cambrai (Nord).
DUJARDIN et C^{ie}, 82, rue Brûle-Maison, Lille (Nord).
A. DE GENNES, 80, rue Taitbout, Paris (V. A.).
INGERSOLL-SERGEANT ET C^o, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris. (V. A.).

Concasseurs et Criblages

P. ALRIQ, 1, rue Marcadet, Paris. (V. A.).
E. COPPÉE, 71, boulevard d'Anderlecht, Bruxelles.

Constructions métalliques

ATELIERS DE CONSTRUCTION, FORGES et FONDERIES d'Hautmont (Nord).
E. et A. SÉE, 15, rue d'Amiens, Lille (V. A.).
SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS MÉTALLURGIQUES D'ONNAING. (V. A.).
H. DEGRYSE, 44, rue Frémy, à Fives-Lille. (V. A.).
SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES et DE MATÉRIEL DE MINES, à Onnaing. (V. A.).
E. PANTZ, Paris. — G. Mouchel, représentant, rue de Fleurus, Lille.

Condenseurs

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue Lafayette, Paris. (V. A.).

COTON MÉCHE ^{pr} LAMPES A FEU NU et de tous systèmes ^{pr} les MINES DE BOUILLE
A. LEBORGNE, fabricant depuis 1845, à Provin (Nord).

Courroies

N. FLINOIS et L. COLMANT, à Lille et à Tournai (V. A.).

Déchets de coton (Nettoyage de machines)

A. LEBORGNE, fabricant depuis 1845, à Provin (Nord).

Électricité (construction)

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS POSTEL-VINAY, 41, rue des Volontaires, Paris. (V. A.).
SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES, 47, rue Faidherbe. (V. A.).
J.-A. GENTEUR, 77, rue Charlot, Paris.
C^o D'ÉLECTRICITÉ DE CREIL, 27-29, rue de Châteaudun, Paris (V. A.).
LA FRANÇAISE ÉLECTRIQUE, 99, rue de Crimée, Paris (V. A.).
SOCIÉTÉ DES PROCÉDÉS WESTINGHOUSE, 45, rue de l'Arcade, Paris (V. A.).
R. W. BLACKWELL, 50, boul. Haussmann, Paris (V. A.).

Épuration des eaux industrielles

L. MAHIEU et FILS, 117, boul. Gambetta, Roubaix. (V. A.).

Élévateurs

C^{ie} DES CHAINES SIMPLEX, 43, r. Lafayette, Paris. (V. A.).

Émeri (Papiers, Toiles, Meules et Pierres)
V. ANTOINE, 50, rue Princesse, Lille (Nord).

Fers et Aciers

HAUTS-FOURNEAUX, FORGES ET ACIÉRIES DE DENAIN ET ANZIN, à Denain (Nord).
Sté ANONYME DE VEZIN-AULNOYE, à Maubeuge (Nord).

Feuillards galvanisés

Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

Fouçage de puits

DE HULSTER FRÈRES, à Crespin (Nord). (V. A.).
ENTREPRISE GÉNÉRALE DE FONÇAGE DE PUITS, 17, boulevard Haussmann, Paris (V. A.).

Fontes moulées

WAUTHY, Sin-le-Noble (Nord) et Carvin (Pas-de-Calais).
FONDERIES DUROT-BINAULT, 96, rue de Lille, à La Madeleine-lez-Lille. (V. A.).
BRACO-LAURENT, à Lens (Pas-de-Calais).
A. PIAT et ses fils, Paris. Succursale : 59, rue Fosse-aux-Chênes, Roubaix (V. A.).
E. GUÉRIN et C^e, rue Giroud, à Douai. (V. A.)

Fontes d'acier

FONDERIES D'ACIER DU NORD, à Croix (Nord). (V. A.)

Fours à coke

E. COPPÉE, 71, boulevard d'Anderlecht, Bruxelles (Belgique).

Forages et Sondages

J.-B. VIDELAINE, 134, r. de Denain, Roubaix. (V. A.).
DE HULSTER FRÈRES, à Crespin (Nord). (V. A.).
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE FORAGE ET DE RECHERCHES MINIÈRES, 14, rue de la Victoire, Paris. (V. A.).
PAGNIEZ et BRÉGI, 9, rue de Lille, St-André-lez-Lille.
ENTREPRISE GÉNÉRALE DE FONÇAGE DE PUITS, 17, boulevard Haussmann, Paris (V. A.).
A. DE GENNES, 80, rue Taitbout, Paris (V. A.).

Galvanisation

Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

Générateurs

E. DENNIS, Marly-lez-Valenciennes (Nord). (V. A.).
CHAUDRONNERIES DU NORD DE LA FRANCE, à Lesquin-lez-Lille (Nord). (V. A.).
F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).
DELAUNAY, BELLEVILLE et C^e, St-Denis-s-Seine. (V. A.).
SOCIÉTÉ DES GÉNÉRATEURS MATHOT, à Roux-les-Arras (Pas-de-Calais). (V. A.).

Haveuses mécaniques

A. DE GENNES, 80, rue Taitbout, Paris (V. A.).
R.W. BLACKWELL, 50, boul. Haussmann, Paris (V. A.).
INGERSOLL-SERGEANT et C^e, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris. (V. A.).

Ingénieurs-Architectes

Paul SÉE, 60, rue Brûle-Maison, Lille.

Lampes de sûreté pour Mineurs
COSSET-DUBRULLE, fils, 45, rue Turgot, Lille.

Locomotives

F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).
ORENSTEIN et KOPPEL, 29, rue de Mogador, Paris (V.A.)

Machines à vapeur

DUJARDIN et C^e, 82, rue Brûle-Maison, Lille (Nord).
C^e de FIVES-LILLE, à Fives-Lille (Nord).
CRÉPELLE et GARAND, porte de Valenciennes, Lille (Nord). (V. A.).
E. MAILLET et C^e, à Anzin (Nord). (V. A.).
E. FOURLINNIE, 85-87, rue de Douai, Lille (Nord).
F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).
MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Cateau, Cambrai (Nord).
ROUSSEL et DUPONCHELLE, 101 et 101 bis, rue de Douai, Lille (V. A.).
SOCIÉTÉ DU PHÉNIX, à Gand (Belgique). (V. A.).

Machines-outils et de précision

DESTOMBES, LANGLOIS et C^e, à Roubaix (Nord). (V.A.)

Matériel de mines

Romain SARTIAUX, Établissements métallurgiques, Hémin-Liétard (Pas-de-Calais.)
A. DIÉDEN, à Lens (Pas-de-Calais).
MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Cateau, Cambrai (Nord).
LEPILLIEZ FRÈRES et J. TORREZ, avenue du Quesnoy, Valenciennes. (V. A.).
NICOLAS et TRIQUET, à Lillers (Pas-de-Calais).
R.W. BLACKWELL, 50, boul. Haussmann, Paris (V. A.).
INGERSOLL-SERGEANT et C^e, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris. (V. A.).

Matériel industriel

DESPREZ, PAQUET, SAVARY et VINCENT, à Douai (Nord). (V. A.)

Mécanique de précision

LAURENT et ICARD, 12, rue Saint-Gilles, Paris (V. A.).

Ordres de Bourse

CRÉDIT LYONNAIS, 28, r. Nationale, Lille (Nord). (V. A.).
COMPTOIR NATIONAL D'ESCOMPTE, 96, rue Nationale, Lille. (V. A.).
SCHNERB, FAVIER et C^e, 5, Grande-Place, Lille (Nord).
CRÉDIT DU NORD, 6-8, rue Jean-Roisin, Lille.

Outillage (petit)

LAURENT et ICARD, 12, rue Saint-Gilles, Paris. (V.A.)

Perforatrices

C. BORNET, 10, rue St-Ferdinand, Paris (V. A.).
A. et J. FRANÇOIS, 14 bis, rue de l'Université, Douai (Nord).
A. DE GENNES, 80, rue Taitbout, Paris (V. A.).
INGERSOLL-SERGEANT et C^e, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris. (V. A.).

Photographie industrielle

A.-C. DELPIERRE, 15, square Jussieu, à Lille. (V. A.).

Presses à briquettes

Th. DUPUY et FILS, 22, r. des Petits-Hôtels, Paris (V. A.).

Pompes centrifuges et autres

F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue Lafayette, Paris. (V. A.).
WAUQUIER et C^e, constructeurs, 69, rue de Wazemmes, Lille (V. A.).
ROUSSEL et DUPONCHELLE, 101 et 101 bis, rue de Douai, Lille (V. A.).
OTTO SCHWADE et C^e, Erfurt. G. BOLT, ingénieur, 47, rue Kléber, Nancy. (V. A.).

Presse-étoupes

C^e DES GARNITURES MÉTALLIQUES AMÉRICAINES, 32 et 34, rue d'Eylau, Lille (V. A.).

Rails

ACIÉRIES DE FRANCE, à Isbergues (Pas-de-Calais).

Réfrigérant

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue Lafayette, Paris. (V. A.).

Robinetterie

SCHAEFFER et BUDENBERG, 108 bis, rue de Paris, Lille. (V. A.).
Jules CŌCARD, 43, rue de Valenciennes, Lille (V. A.).

Tôles galvanisées (planes et ondulées)

ATELIERS DE CONSTRUCTION, FORGES ET FONDERIES D'HAUTMONT (V. A.).
Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

Transmissions

A. VERLINDE, 20-22-24, rue Malus, Lille (V. A.).
E. FOURLINNIE, 85-87, rue de Douai, Lille (Nord).
A. PIAT et ses fils, Paris. Succursale : 39, Fosse-aux-Chênes, Roubaix (V. A.).

Transporteurs

A. PIAT et ses fils, Paris. Succursale : 39, Fosse-aux-Chênes, Roubaix (V. A.).
C^e DES CHAINES SIMPLEX, 43, r. Lafayette, Paris. (V. A.)

Treuil

MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Cateau, Cambrai (Nord).
THOMAS-JÉSUPRET, 39, rue Roland, Lille (V. A.).

Tuiles mécaniques

BOLLAERT, tuilerie mécanique de Leforest (P.-de-C.).
TUILERIE MÉCANIQUE DE ST-MOMELIN, par Watten (Nord) (V. A.).

Tuyauterie de fonte

CAVALLIER, 22, place Cormontaigne (ing^e Pont-à-Mous.)
HAUTS-FOURNEAUX ET FONDERIES DE PONT-A-MOUSSON (Meurthe-et-Moselle).

Ventilation

W. KLEPP, 54, boulevard Richard-Lenoir, Paris (V. A.).
E. FARCOIT FILS, 163, avenue de Paris, Plaine-St-Denis (V. A.).

Wagonnets de mines (bennes, berlines, etc.)

SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES ET DE MATÉRIEL DE MINES, à Onnaing. (V. A.).
CHAUDRONNERIES DU NORD, à Lesquin. (V. A.).
ORENSTEIN et KOPPEL, 29 rue de Mogador, Paris. (V. A.).

INFORMATIONS DIVERSES

BELGIQUE

Société des Houillères d'Anderlues

RÉSUMÉ DU BILAN AUX 30 AVRIL 1900, 1901 & 1902:

	1902	1901	1900
ACTIF			
Immobilisé. fr.	2.978.090	3.007.914	3.135.091
Réalisable : approvisionnements	339.824	382.402	325.558
Disponibile : débiteurs	933.444	2.470.627	1.539.834
— caisse et portefeuille.	1.545.674	1.528.381	803.704
Totaux	5.797.032	7.389.324	5.804.187
PASSIF			
Non exigible : capital	2.195.000	2.195.000	2.195.000
— réserves	1.367.133	1.154.354	784.355
Exigible : créditeurs	205.022	306.370	224.737
Exigible à terme : obligations	840.000	960.000	1.120.000
Bénéfices	1.189.877	2.773.600	1.480.095
Totaux	5.797.032	7.389.324	5.804.187
Dividende par action.	45	90	45

(Moniteur des Intérêts Matériels)

Liste des derniers Brevets d'invention pris en France

- 317.848. DOUSCHAN DE VULITCH. — Agglomérant pour charbons maigres.
317.872. WAUQUIER et C^e. — Compresseur de gaz.

ADJUDICATIONS ANNONCÉES

France

- 18 Aout. — Oran. Chemins de fer algériens de l'Etat. Construction de deux ponts métalliques sur la ligne de Mostaganem à Tiaret. Fourniture et pose de tabliers métalliques : 8.937 fr. 40.
18 Aout. — Paris. Colonies. Fourniture de 950 t. de rails, éclisses, tirefonds et boulons d'éclisses avec rondelles nécessaires à la ligne de chemin de fer de Nouméa à Dumbéa (Nouvelle-Calédonie).
19 Aout. — Orthez. Construction d'un pont sur le gave d'Oloron, partie métallique, 64.039 fr. 55.
21 Aout. — Chemillé (Maine-et-Loire). Établissement d'une distribution d'eau : conduites de refoulement et de distribution, 14.949 fr. 05.
23 Aout. — Lyon. Fourniture, au service des subsistances militaires, d'environ 400 t. de charbon de terre, pour fours de boulangers.

- 23 AOUT. — Béziers. Construction d'un collège de jeunes filles. Ferronnerie et serrurerie, 87.020 fr.; zinguerie, plomberie, couverture, 29.820 fr.
- 28 AOUT. — Lille. Génie militaire. Construction d'un manège de cavalerie : ferronnerie, serrurerie et couverture métallique, 30.000 fr.
- 26 AOUT. — Paris. Colonies. Fourniture de rails et éclisses nécessaires au service du chemin de fer et du port de la Réunion.
- 28 AOUT. — Vert-le-Petit (S.-et-O.). Fourniture à la poudrerie militaire du Bouchet : 1^o 400 t. de charbon de terre; 2^o 150 t. de coke.
- 28 AOUT. — Paris. Fourniture aux Chemins de fer de l'État : 1^o de boulons bruts avec écrous; 2^o de cadenas, clés, serrures et targettes; 3^o de tubes à fumée à ailettes, système Serve, soudés par recouvrement, ou sans soudure; 4^o d'acide chlorhydrique; 5^o d'articles de dessin; 6^o de 31.875 t. de rails dissymétriques E D (en 5 lots); 7^o de 1.380 t. éclisses E D modèle 1891 (en 2 lots); 8^o de 16.198 t. coussinets en fonte (en 10 lots); 9^o de 1.453.000 coins en acier (en 2 lots); 10^o de 332 t. boulons n^o 5 pour coussinets (en 2 lots); 11^o de 346 t. boulons n^o 9 pour éclisses (en 2 lots); 12^o de 982 t. tire-fonds en acier (en 5 lots); 13^o de 11.541 t. traverses métalliques (en 3 lots).
- 30 AOUT. — Marseille. Adduction des eaux de source de Cannebière à Grans : 80.705 fr. 46.
- 31 AOUT. — Montargis. Concours pour la fourniture et l'installation d'une chaudière et d'une machine à vapeur avec pompe élévatoire.
- 2 SEPTEMBRE. — Paris. Fourniture, en 6 lots, aux postes et télégraphes, d'entretoises et consoles en fer galvanisées.
- 13 SEPTEMBRE. — Paris. Fourniture, en 6 lots, du charbon de terre, du coke, du bois de chauffage et du bois de boulange, nécessaires au service des maisons départementales de Nanterre et Villers-Cotteret.
- 1^{er} OCTOBRE. — Clermont-Ferrand. Adjudication après déchéance de la mine de bitume de Cœur.
- 3 OCTOBRE. — Lyon. Fourniture à l'atelier d'artillerie de 1.500 t. de charbon de terre tout-venant.
- 27 OCTOBRE. — Paris. Concours, en un lot, pour une installation mécanique de déchargement des charbons et de transport direct devant les chaudières à l'usine élévatoire des eaux d'égout de Paris, à Clichy (Seine). On devra prévoir le déchargement et le transport de 45 tonnes de charbon en douze heures.
- 27 OCTOBRE. — Paris. Concours, en un lot, pour la fourniture et l'installation de moteurs, pompes et générateurs, à l'usine élévatoire du quai de Javel, à Paris, pour élever 480 litres par seconde d'eau puisée en Seine, sur une cuve d'équilibre à établir au dépôt des Morillons.
- 8 NOVEMBRE. — Paris. Concours pour la construction de la partie métallique des viaducs à établir pour la traversée de la Seine, à Paris, de la ligne métropolitaine circulaire.
- Prochainement. — Pierrefeu (Var). Concours pour l'installation de l'éclairage électrique à l'asile d'aliénés : 76.699 fr.

Belgique

- 3-6 OCTOBRE. — Tournai. Fourniture et établissement de conduites pour une distribution d'eau : 825.000 francs.

Portugal

- 18 AOUT. — Lisbonne. Fourniture à la C^{ie} royale des chemins de fer portugais de 174.500 kilos de fers divers.

Chili

- 18 AOUT. — Santiago. Fourniture aux chemins de fer de l'Etat de rails, éclisses, boulons et clous.

RÉSULTATS D'ADJUDICATIONS

France

- 5 AOUT. — Paris. Colonies. Fourniture de 900 t. de briquettes, 5 t. de coke et 5 t. de charbon de forge nécessaires au chemin de fer de

Konakry au Niger. Mines de la Grand'Combe, adjes à 60 fr. 95 la tonne de briquettes, 64 fr. 45 la tonne de coke et 69 fr. 45 la tonne de charbon de forge.

Convocations d'Actionnaires

- 20 Août. — Gorcy (Meurthe-et-Moselle). — Société métallurgique de Gorcy.
- 25 Août. — Marchienne-au-Pont (Belgique). — Hauts-Fourneaux et usines de la Providence.
- 28 Août. — Mont-Saint-Martin (Meurthe-et-Moselle). — Société des Aciéries de Longwy.

FIRMES INDUSTRIELLES

Dissolutions. — Modifications. — Formations

Amiens. — Formation de la Société en nom collectif *Bertincourt frères*, charbons en gros et 1/2 gros, 2, esplanade de Noyon. Durée 15 ans. Capital 250.000 francs. Du 15 juillet 1902.

Paris. — Formation de la Société anonyme des *Mines de zinc de San-José*, 54, rue Taitbout. Durée 99 ans, capital 600.000 francs. Du 29 juin 1902.

Paris. — La *Compagnie générale d'électricité de Creil*, 29, rue de Châteaudun, Paris, a transféré son siège au 27 de la même rue et a porté son capital de 4.500.000 à 7.500.000 francs. Du 30 juin 1902.

Grenoble. — Modification aux statuts de la Société anonyme dite : *Société des Anthracites des marais de la Mure*, dont le siège social est transféré, 5, place Marengo, à Saint-Etienne. Du 27 juin 1902.

Lyon. — Dissolution de la Société anonyme des *Mines d'anthracite de Boines, bassin de la Mure (Isère)*, 27, quai de la Guillotière. Du 17 juin 1902.

BON MATÉRIEL A VENDRE

- 1 m. Corliss jumelle 26" X 48" condensation, C^{on} Le Gavrian,
 1 m. Corliss 24" X 48" condensation, C^{on} Brasseur,
 2 ch. semi-tubulaire de 150 m., C^{on} Meunier } tubes démontables
 1 — — 180 m. — }
 1 locomotive tender, voie normale, 33 tonnes à vide,
 1 — — — 10 — }
 1 — — voie 1 mètre, 10 — } C^{on} Corpet
 2 — — — 8 — }
 1 — — voie 800 6 — }
 1 — — voie 600 5 — }
 4 semi-fixes C^{on} Cail et Fives-Lille de 50 à 70 ch^x.

Grande quantité de machines, chaudières, bacs, poulies, soupapes, etc.

S'adresser à M. F^d THÉBAULT, constructeur à Marly (Nord).

Suite du Bulletin Commercial (France)

PRIX DES MÉTAUX TRAVAILLÉS, A PARIS, AUX 100 KILOS

Plomb laminé et en tuyaux.	50 »
Zinc laminé.	69 »
Cuivre rouge laminé.	205 »
— en tuyaux sans soudure.	235 »
— en fils	205 »
Laiton laminé.	160 »
— en tuyaux sans soudure	205 »
— en fils	160 »
Étain pur laminé (1 ^m /m d'épaisseur et plus).	410 »
— en tuyaux (9 ^m /m diamètre intérieur et plus).	410 »
Aluminium en tubes	1.700 »
— en fils jusqu'à 5/10 de m/m.	500 à 600 »

BULLETIN COMMERCIAL (SUITE)

PRIX DES MÉTAUX BRUTS, A PARIS, AUX 100 KILOS

Cuivre du Chili, en barres, liv. Havre	140 75
Cuivre en plaques ou en lingots, liv. Havre.	147 50
Cuivre best selected, liv. Havre.	149 50
Etain Banka, liv. Havre ou Paris.	316 »
Etain Détroits, liv. Havre ou Paris.	316 »
Etain Cornouailles, liv. Havre ou Rouen	335 »
Plomb, marques ordinaires, liv. Paris	34 »
Zinc, bonnes marques, liv. Paris.	50 25
Nickel pur.	550 à 625
Aluminium pur à 99 0/0, lingots	350 à 400
— planches	500 à 600
Bronze et laiton d'aluminium, lingots.	400 »
Ferro-aluminium, lingots	» »

Le Directeur-Gérant : EM. LEFÈVRE.

Lille, imprimerie G. Dubar et C^e, Grande-Place, 8.

HAUTS-FOURNEAUX & FONDERIES DE
PONT-A-MOUSSON

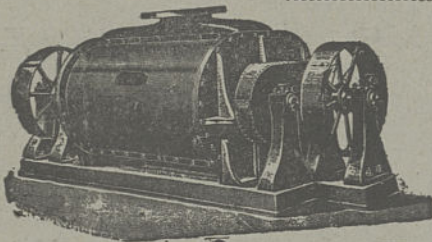
Administrateurs-Directeurs: MM. X. ROGE et C. CAVALLIER

TUYAUX EN FONTE

POUR CANALISATIONS DE CHARBONNAGES
Tuyaux à emboîtement et Cordon à joint de plomb, Types de la Ville de Paris
TUYAUX A JOINTS GIBAULT, POUR TERRAINS TRÈS MOUVANTS
Tuyaux frettés d'acier à chaud (système X. ROGE, breveté s. g. d. g.)
Tuyaux divers (Lavril, genre Somzée, à brides, etc.), Tuyaux de descente
STOCK PERMANENT :
300.000 mètres de tuyaux. — 30.000 raccords assortis.
DÉPÔT DE TUYAUX A DON-SAINGHIN PRÈS LILLE
REPRÉSENTANT POUR LA RÉGION DU NORD :
M. H. CAVALLIER, Ingénieur, 14, place Cormontaigne, 14, à LILLE (41)

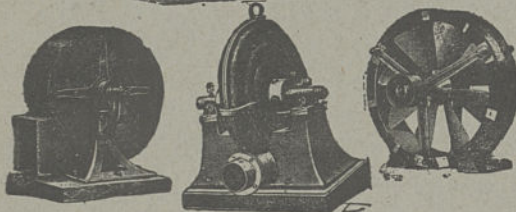
W. KLEPP SUCCESSEUR DE
HOEFERT & PAASCH
PARIS, 54, BOULEVARD RICHARD-LENOIR, PARIS

APPAREILS * ACCESSOIRES
pour Chaudières et Machines à vapeur en général



SOUFFLERIES

Système
ROOT
perfectionné
AVEC



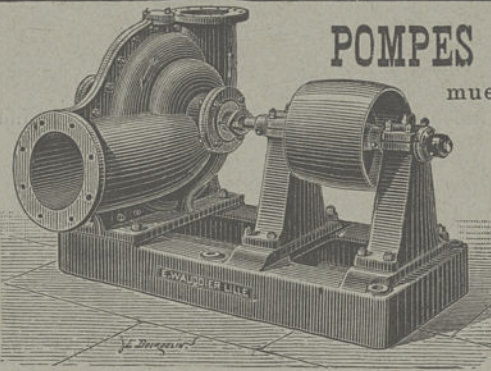
BOITE ALESEE
(sans enduit)
POUR PRESSIONS
jusqu'à 2^m d'eau

Ventilateurs

pour Forges, Fonderies, Acières,
H^{ts}-Fourneaux, Mines,
Ventilation, Séchage, Chauffage,
etc.. etc.

INDICATEURS DE TIRAGE, PYROMÈTRE
Pompes, Pulsomètres, Appareils à jet de vapeur

ENVOI DES TARIFS SUR DEMANDE (65)



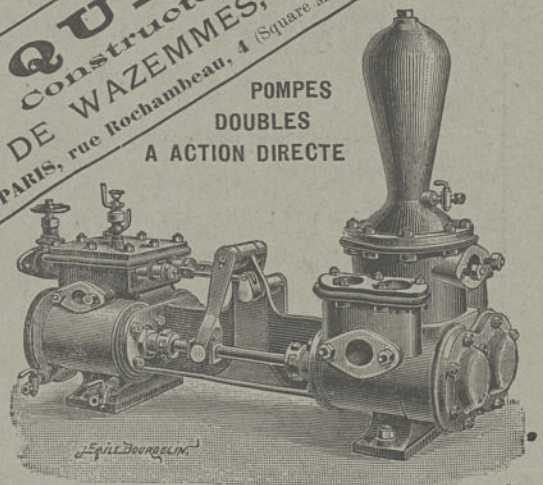
POMPES CENTRIFUGES

mues par COURROIES
DYNAMOS
ou
MOTEURS
à
vapeur

POMPE CENTRIFUGE

POMPES
à trois plongeurs
HORIZONTALES
ou
VERTICALES

WAUQUIER & C^{ie}
constructeurs
69, RUE DE WAZEMMES, 69, LILLE
Agence à PARIS, rue Rochembeau, 4 (Square Montholon)



POMPES
DOUBLES
A ACTION DIRECTE

Constructions
mécaniques

(40)

SOCIÉTÉ ALSACIENNE
DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Anciens Etablissements André Kœchlin et C^{ie}
(USINE DE BELFORT)

AGENCE DU NORD :
DE LORIOU & FINET
INGÉNIEURS

Bureaux : 17, Rue Faidherbe,
Dépôt de Machines et Matériel électrique : 61, rue de Tournai, LILLE

APPLICATIONS GÉNÉRALES DE L'ÉLECTRICITÉ

ÉCLAIRAGE, TRANSPORT DE FORCE & TRACTION ÉLECTRIQUE
Ensembles électrogènes, Dynamos à courant continu et alternatif simple ou polyphasé de toutes puissances

TÉLÉPHONE LILLE-PARIS N° 675

(37)

Photographie A. C. DELPIERRE

IRIS - LILLIAD - Université Lille
15, Square Jussieu, LILLE. — Spécialité de Vues industrielles en tous formats jusqu'au 50x60 direct

FRANZ MÉGUIN & C^o (Sté Ame)

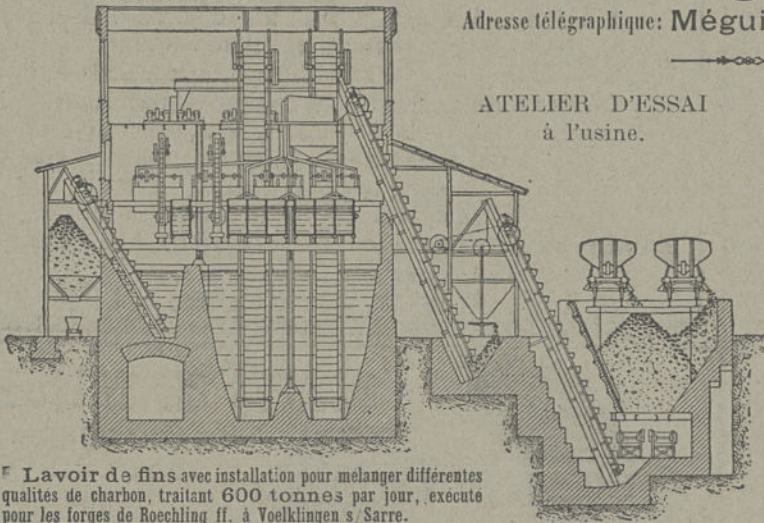
Maison à PARIS
7, PASSAGE SAULNIER
Téléphone 294-22

Dilling s/Sarre

Adresse télégraphique: Méguin Dillingensaar

Représentant pour la BELGIQUE:

LOUIS SMEYSTERS
CHARLEROI



Lavoir de fins avec installation pour mélanger différentes qualités de charbon, traitant 600 tonnes par jour, exécuté pour les forges de Roehling ff. à Voelklingen s. Sarre.

ATELIER D'ESSAI
à l'usine.

ÉTUDE DE PROJETS & INSTALLATIONS COMPLÈTES & MODERNES

Criblage et Lavage des Charbons

INSTALLATION DE
PRÉPARATION MÉCANIQUE DES MINÉRAIS

Broyage avec Classement Automatique
DE TOUS GENRES

PROCÉDÉ SPÉCIAL POUR LA
Récupération des FINS CHARBONS dans les schlammes
SYSTÈME BREVETÉ

BROYEUR A COKE BREVETÉ
Grand succès en France

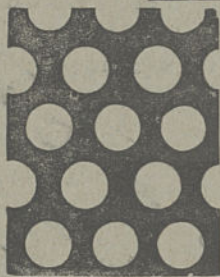
Machine à pilonner pour l'agglomération des charbons à coke
(BREVETÉE)
avec enfourneuse et défourneuse

NOUVEAU CRIBLE GIRATOIRE
en remplacement du crible Koxe

LE MEILLEUR APPAREIL EXISTANT, TRAVAILLANT SANS SECOURS
ET CLASSANT MIEUX QUE TOUT AUTRE

DEMANDER PROSPECTUS

(108)



Tôles perforées

EN ACIER, FER, ZINC, CUIVRE & LAITON

Nos ateliers de perforation sont connus comme les mieux outillés; nous perforons des tôles jusqu'à 25 mm d'épaisseur et 2500 mm de largeur sur 6000 mm de longueur.



LES FONDERIES D'ACIER DU NORD

Société anonyme à CROIX, près Lille (Nord)
Adresse Télégraphique: ACIÉRIES-CROIX

ACIERS MOULÉS AUX PETITS CONVERTISSEURS
de tous poids et dimensions, depuis l'acier extra-dur jusqu'à l'acier extra-doux pour dynamos

ATELIERS DE PARACHÈVEMENT

FABRICATIONS SPÉCIALES: ROUES & TRAINS DE ROUES POUR WAGONNETS DE TERRASSEMENT & DE CHARBONNAGES, APPUIS DE PONTS, CENTRES DE ROUES, BOISSEAUX DE BUTTOIRS, BOITES A GRAISSES & AUTRES ACCESSOIRES POUR MATÉRIELS DE CHEMINS DE FER FIXE & ROULANT.

ADRESSER CORRESPONDANCE A LA SOCIÉTÉ, A CROIX (38)

ENTREPRISE GÉNÉRALE

— de —

FONÇAGE DE PUIITS

Études et Travaux de Mines

SOCIÉTÉ ANONYME

17, Boulevard Haussmann, PARIS

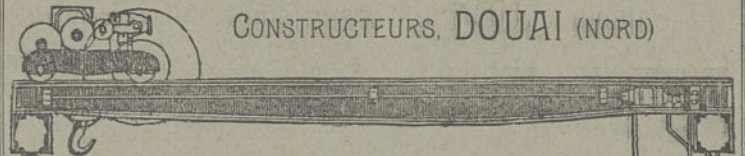
Entreprise à forfait de Sondages, Forages, Fonçage de puits. — Lavoires. — Préparations mécaniques. — Machines d'extraction et d'épuisement, etc.

* ÉTUDES - PLANS - RAPPORTS *

(33)

ED. GUÉRIN & C^{ie}

CONSTRUCTEURS, DOUAI (NORD)



Spécialité exclusive d'Appareils de levage, Appareils de transport et de manœuvre et Pompes à commande électrique. Ponts-roulants. Ponts-chevalets. Grues Titan. Grues à portique. Chèvres. Grues pivotantes. Grues roulantes. Grues vélocipèdes. Ascenseurs. Élévateurs. Monte-charges. Transbordeurs. Cabestans. Treuils. Chariots électriques suspendus (type trolley).

Spécialité de Ponts-roulants, type américain, à trois moteurs, grand rendement mécanique et grandes vitesses de fonctionnement, depuis 3 tonnes jusque 150 tonnes.

Grues Titan, de chantiers et d'extraction avec portées jusque 100 mètres et pouvant extraire à plus de 50 mètres pour l'exploitation des carrières.

Défourneuses pour fours à coke, Appareils de chargement pour fours Siemens-Martin, Chariots électriques pour poches de coulée, etc.

Treuils de halage et d'extraction pour mines et charbonnages.

Pompes d'épuisement souterraines de toutes puissances pour mines et charbonnages, pour refoulement jusque 1.000 mètres, et à grande vitesse pour accouplement à des moteurs électriques.

(76)

COMPAGNIE GÉNÉRALE
d'ÉLECTRICITÉ de CREIL

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 7,500,000 FRANCS

Siège Social à Paris : 27, Rue de Châteaudun.

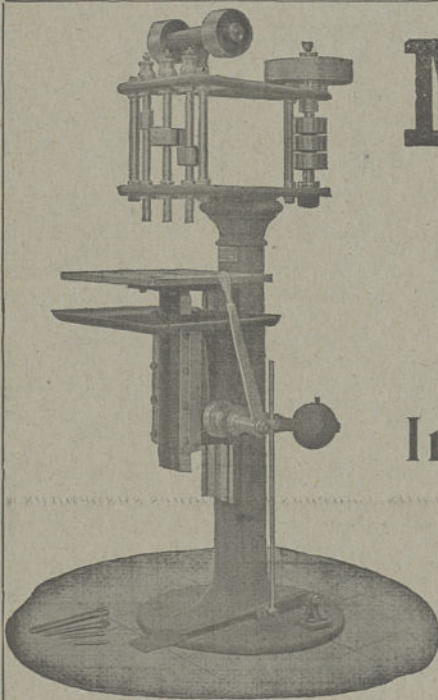
Usines à CREIL (Oise).

MATÉRIEL à COURANT CONTINU ALTERNATIF SIMPLE et POLYPHASÉ
 de TOUTES PUISSANCES

DYNAMOS pour Electrochimie et Electrométallurgie.

APPAREILS DE LEVAGE, POMPES D'ÉPUISEMENT et VENTILATEURS ÉLECTRIQUES
 Tramways. — Stations centrales. — Transports d'énergie.

TRACTEURS ET LOCOMOTIVES DE MINES — MACHINES D'EXTRACT
 Lampes à Arc. — Compteurs. — Appareils de Mesure.



MACHINES-OUTILS
 et Outils

DE PRÉCISION

Installations complètes

D'ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES
 D'ATELIERS DE RÉPARATIONS
 D'ATELIERS POUR LA FABRICATION EN SÉRIE

DESTOMBES, LANGLOIS & C^{ie}, ROUBAIX (NORD)

Agents de Vente exclusifs pour la France

DE **LUDW LEWE & C^{ie}, ACTIENGESELLSCHAFT, BERLIN**



(Nord)

MARLY-LEZ-VALENCIENNES

CHAUDRONNERIE DE FER

BON MARCHÉ - EXÉCUTION SOIGNÉE - TRAVAIL PARFAIT

SPÉCIALITÉS :

- Générateurs semi-tubulaires de toutes grandeurs à tubes démontables Bérendorf.
- Générateurs tubulaires, Générateurs ordinaires à bouilleurs extérieurs.
- Bacs et Réservoirs à foyers intérieurs amovibles ou non, etc.
- Cheminées en tôle noire, peinte ou galvanisée.

ENTRETIEN DE SUCRERIES ET DE DISTILLERIES

EUG. DENNIS fils

Ingénieur-Constructeur (A. & M.)

MARLY-LEZ-VALENCIENNES
(Nord)

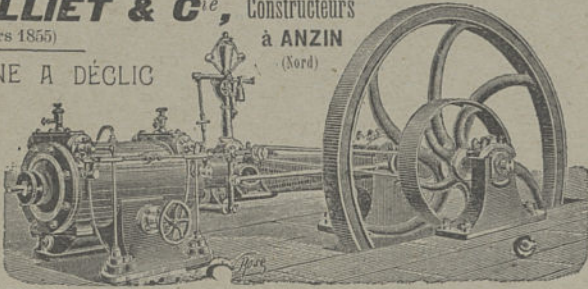


MAILLIET & C^{ie}, Constructeurs
(Angers 1855)

MACHINE A DÉCLIC

INSTALLATIONS
d'Usines à Agglomérer

Usine Behayn, à Sonain



Machines à élever les eaux pour Villers
DONXIAQUE. 130 litres par seconde à 80 mètres.
ALGER : 50 litres par seconde à 130 mètres.

MACHINES A VAPEUR de toutes forces, à déclie, à 4 distributeurs, plans ou circulaires, et autres genres de distributions, pour ateliers, mines, forges, éclairage électrique, transports de forces, etc. — **MACHINES D'EXTRACTION** à détente variable, de toutes dimensions (voir aux mines d'Anzin, de Bourges, de Neux, de Marles, de Courrières, de l'Escarpelle, etc.). — **MACHINES D'ÉPUISEMENT** simples, jumelles, compound ou non, pour petits et grands volumes (50m³ à 500m³ à l'heure refoules de 100 à 500 mètres de hauteur). Voir aux mines d'Anzin, de Bruay, de Marles, de Valdonne, de Carmaux (d'Alseau-Prestes, de Bernissart et du Fleau, Belgique). — **COMPRESSEURS D'AIR** de 5 à 15m³ par minute à 5 kil. de pression (voir aux mines de Lens, de Meurchin, d'Anzin, de Bourges, etc.). — **MACHINES SOUFFLANTES HORIZONTALES** à grande vitesse, cylindre soufflant, à distribution par tiroirs cylindriques (voir forges d'Anzin). — **GRANDS & PETITS VENTILATEURS DE MINES** nus par courroie ou par câble ou directement. — **MACHINES** de toutes forces, à déclie ou à détente Meyer, cylindrique variable par le régulateur precommande de trains de laminoirs (forg. Anzin).

Ferdinand THÉBAULT
CONSTRUCTEUR
Marly-lez-Valenciennes (Nord)

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

Machines à vapeur. — Matériel pour sucreries, distilleries, brasseries, forges et laminoirs, mines, sondages (spécialité de pompes de sondages), etc.

GROSSE CHAUDRONNERIE EN FER

Chaudières à vapeur. — Cheminées. — Bacs. — Réservoirs. — Ponts, etc.

MATÉRIEL D'OCCASION

Machines perfectionnées de 50 à 500 chevaux. — Chaudières à vapeur de toutes forces semi-tubulaires et autres. — Locomobiles. — Locomotives à voie normale pour embranchements particuliers, ou à voie étroite pour chantiers. — Plaques tournantes, etc. (14)

C. BORNET, INGÉNIEUR

10, Rue St-Ferdinand, PARIS

EXPOSITION UNIVERSELLE 1900: MÉDAILLE D'OR

PERFORATRICES ELECTRIQUES à rotation et à percussion

PERFORATEURS à bras et à air comprimé

INJECTION D'EAU PAR FLEURETS CREUX DOUBLANT LA VITESSE DU FORAGE

Prospectus franco sur demande.

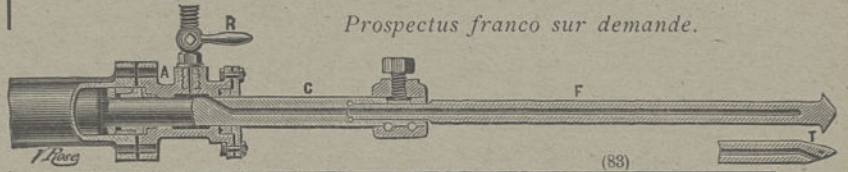
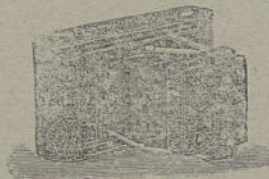


PHOTO-COMPTOIR DU NORD
L. Mairesse

ROUBAIX

LILLE

39bis, rue Pauvrée | 6, rue des Ponts-de-Comines



CENTRALISATION DE TOUTES LES

FOURNITURES GÉNÉRALES
POUR LA PHOTOGRAPHIE

← Devis sur demande → (43)

Tuilerie Mécanique

DE

SAINT-MOMELIN

par WATTEN (Nord)

A 4 KILOMÈTRES DE SAINT-OMER

TÉLÉPHONE 371

Société Anonyme. — Capital: 400,000 Francs

ADMINISTRATION ET BUREAUX

17, RUE D'INKERMANN, 17, LILLE

TUILES A COULISSES EN TOUS GENRES

TUILE SPÉCIALE DITE MARINE

Rannes, Carreaux

TUYAUX DE DRAINAGE & A EMBOITEMENT

Briques creuses

CARREAUX DE TROTTOIRS

(20)

ÉLÉVATEURS & TRANSPORTEURS

avec chaînes Simplex

SYSTÈME BAGSHAWE

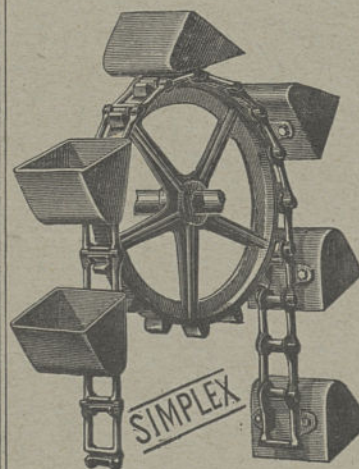
Brevetée S. G. D. G.

GOSETS TOLE D'ACIER

Vis d'Archimède

APPAREILS

POUR DÉCHARGER LES BATEAUX



Marque déposée

C^{ie} des Chaînes Simplex

PARIS, 43, Rue Lafayette, PARIS

(17)

SOCIÉTÉ ANON^{me} "DU PHOENIX" GAND (Belgique)

Agence à PARIS : 6, rue de Chateaudun

MACHINES A VAPEUR

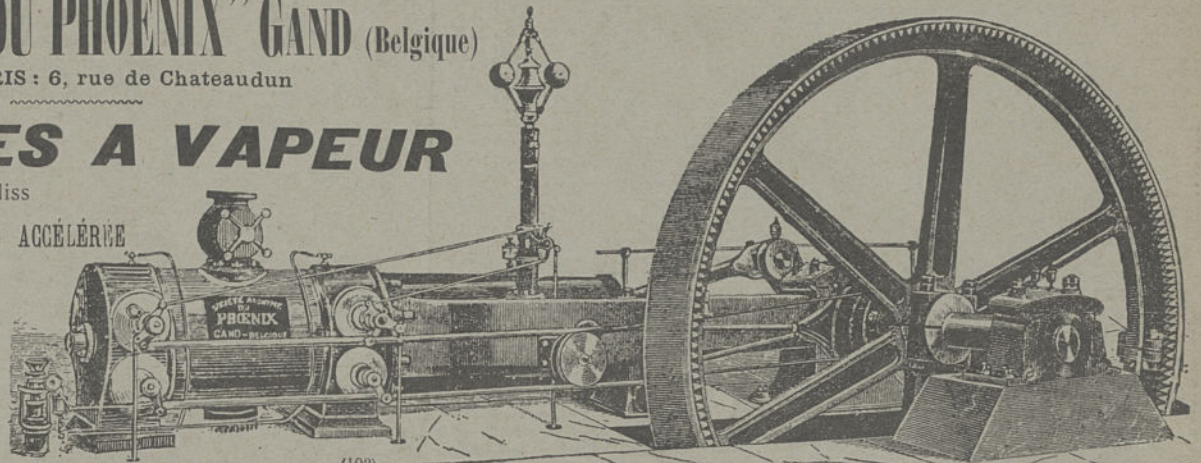
à tiroirs et à valves Corliss

MACHINES SPÉCIALES A VITESSE ACCÉLÉRÉE
pour dynamos à accouplement direct

INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Transmissions

FONDERIE DE FER



(103)

FONDERIES & ATELIERS DE CONSTRUCTIONS

JULES COCARD

13, Rue de Valenciennes, LILLE

(NORD)

Fonderie
de cuivre
ET DE BRONZE

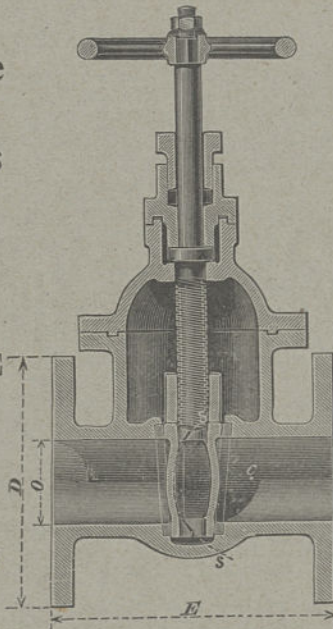
ALLIAGES BLANCS
ANTI-FRICTION J.C.

Bronzes spéciaux
TITRÉS
et phosphoreux

MOULAGE MÉCANIQUE
pour
PIÈCES DE SÉRIE

SOUPAPES
en fonte et bronze

ROBINETTERIE
GÉNÉRALE



Robinetts
bi-vannes

A PASSAGE DIRECT

SYSTÈME GRIMAUULT
à doubles sièges
et à
opercules indépen-
dants
pour tous usages

CONSTRUCTION EN BRONZE
fonte et acier
BREVETÉS S. G. D. G.

MODÈLES SPÉCIAUX
pour
HAUTES PRESSIONS
& SURCHAUFFE

ROBINET-VANNE, SYSTÈME GRIMAUULT
adopté par la Marine Nationale.

(94)

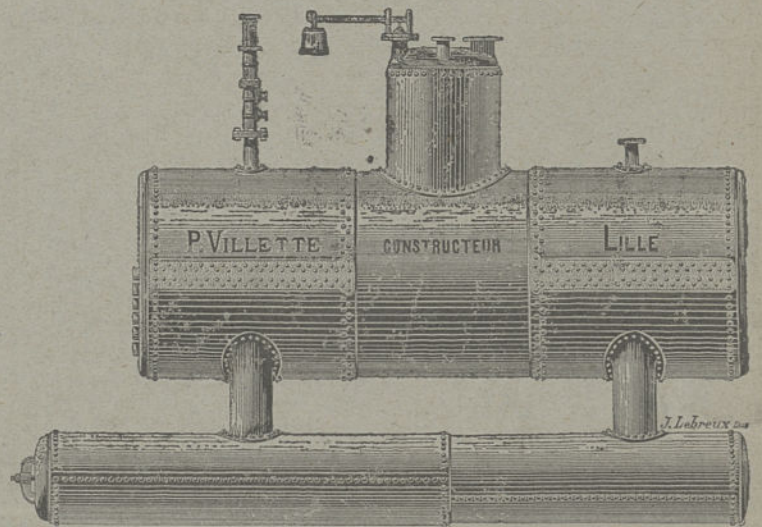
Ancien Etablissement P. VILLETTE

Chaudronnerie de Moulins-Lille

SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL 525.000 FR.

LILLE 39, Rue de Wazemmes, 39 LILLE

GÉNÉRATEURS
de tous systèmes



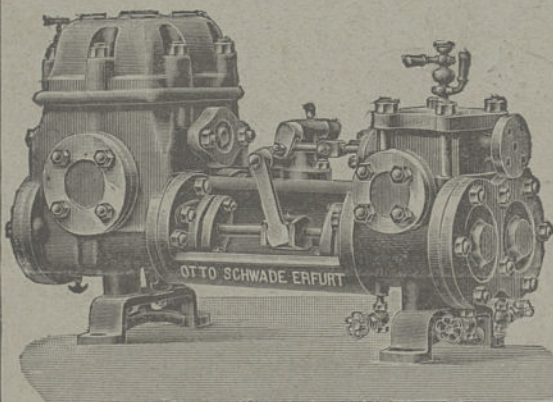
(82)

Pompes à Vapeur "AUTOMAT"

OTTO SCHWADE & C^{ie}

Constructeurs

ERFURT (ALLEMAGNE)



Spécialité : Pompes à vapeur "AUTOMAT" à qua-
druple action, verticales ou horizontales, disposées pour toutes
les conditions de fonctionnement et tous les genres d'industrie.

(86)