



*Les Progrès d'une Industrie
Electrique Belge*

450
200

Les Progrès d'une Industrie Electrique Belge

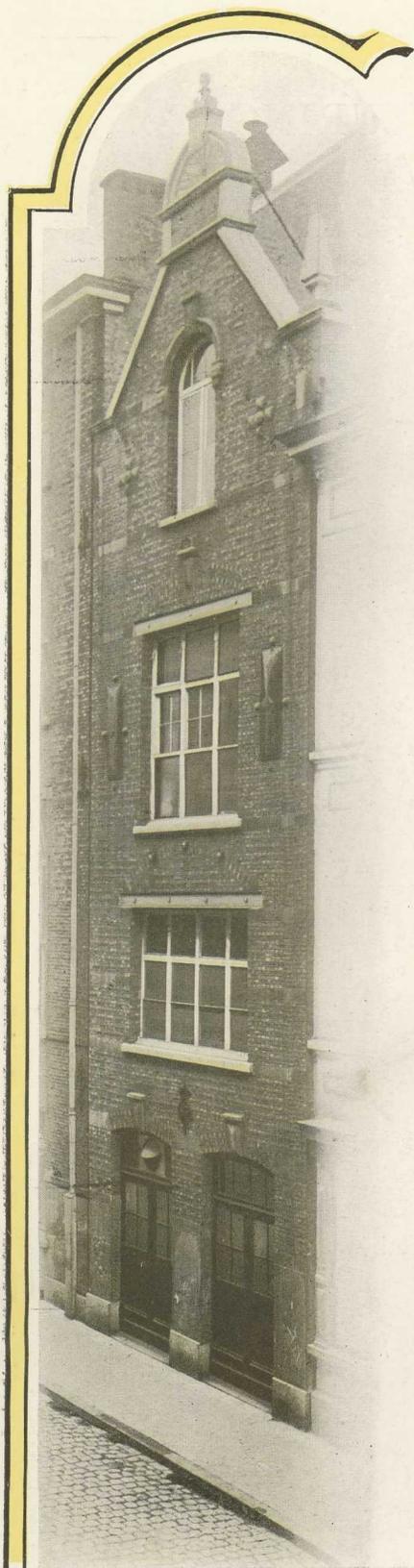
Bell Telephone Manufacturing Co.

Fabrique d'appareils téléphoniques

:: de toute première qualité. ::



Façade du bâtiment principal de l'usine 1912.



INTRODUCTION.

Le but de cette brochure est de donner quelques renseignements sur la BELL TELEPHONE MANUFACTURING Co. à Anvers.

Nous désirerions vous montrer comment notre maison s'est développée, vous mettre au courant de son organisation et de son administration.

Vous trouverez dans les lignes qui vont suivre une brève description d'une usine dans laquelle tous les perfectionnements dans les procédés de fabrication sont appliqués par l'emploi des machines et de l'outillage les plus modernes.

Nous essayerons enfin, d'exposer quels sont, sous l'apparence étrangère que lui donne sa dénomination : sa valeur, son importance et son utilité au point de vue belge, ainsi que le mérite de ses collaborateurs.



Façade du bâtiment principal de l'usine 1882.

BELL TELEPHONE MANUFACTURING Co.

(SOCIÉTÉ ANONYME)

:- Au capital de Frs. 5,000,000. :-

Fondée à Anvers le 28 avril 1882.

Publié au Moniteur du 14 mai 1882.

Siège Social, n° 18, rue Boudewyns.

CONSEIL D'ADMINISTRATION.

FONCTIONS :

Administrateur-Président
 Administrateur-Délégué et Directeur
 Administrateur
 »
 »

NOMS :

A. VAN DEN NEST.
 C. H. MINOR.
 ALEXIS MOLS.
 F. R. WELLES.
 T. DELVILLE.

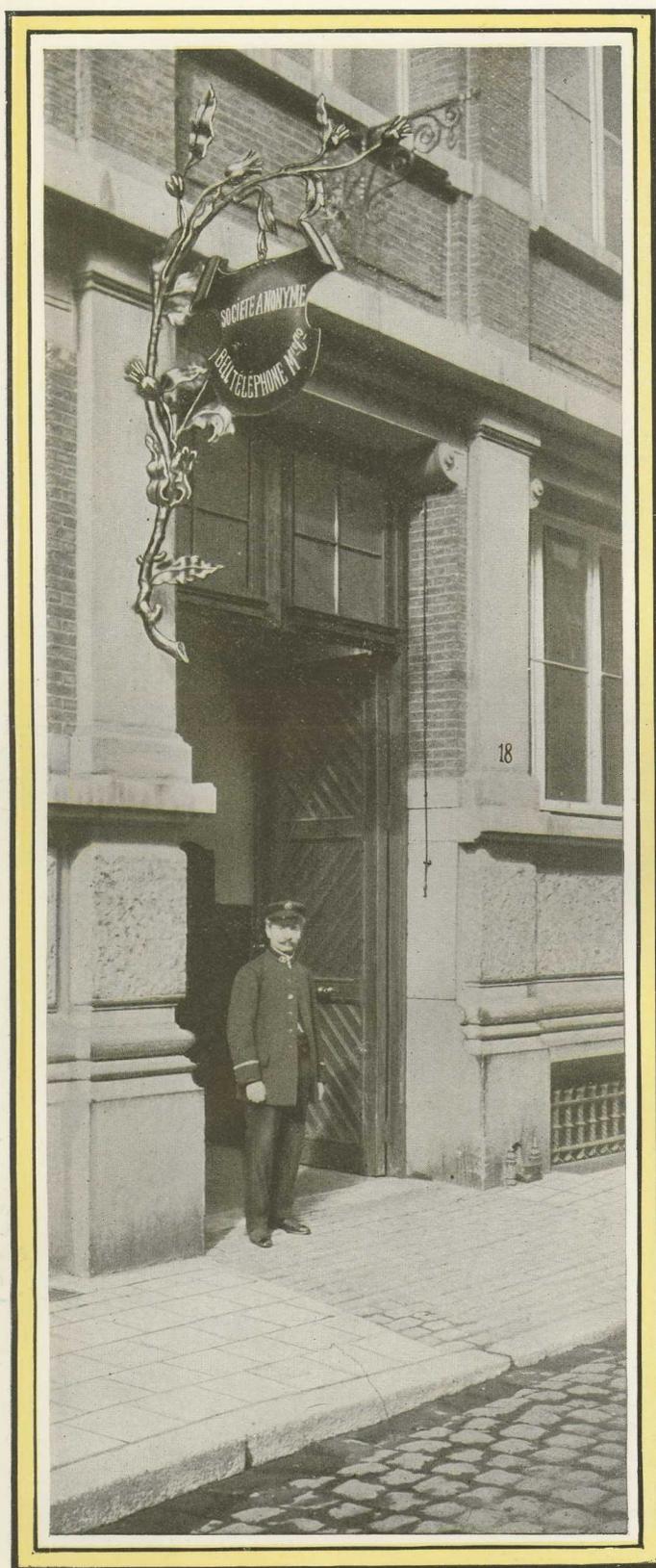
DIRECTION.

Directeur
 Administrateur
 Sous-Directeur
 Directeur Commercial

C. H. MINOR.
 T. DELVILLE.
 J. S. WRIGHT.
 J. B. CHRISTOFFEL.

BILAN AU 31 DÉCEMBRE 1910.

ACTIF.		PASSIF.	
Cautionnement	Frs. 320,320.00	Capital	Frs. 5,000,000.00
Rente sur Etat	10,000.00	Réserve statutaire	176,973.06
Caisse	19,367.33	Obligations	350,000.00
Débiteurs	2,295,172.32	Créditeurs	560,460.10
Effets en portefeuille	13,206.61	Profits et pertes	498,060.25
Usines et matériel	3,927,427.15		
	<u>6,585,493.41</u>		<u>6,585,493.41</u>



Entrée principale.

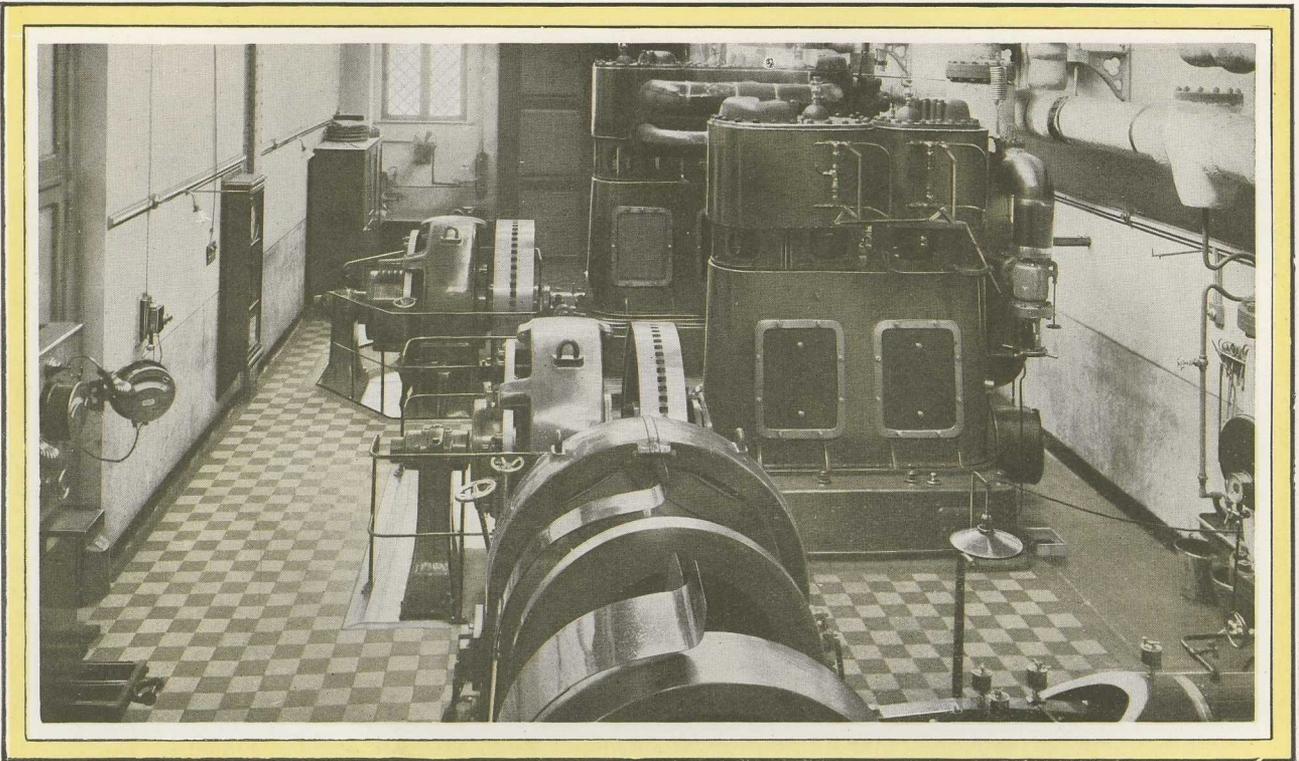
Historique de la Bell Telephone Manufacturing Co.

Dès que les résultats obtenus avec les premières installations téléphoniques établies dans les Etats-Unis d'Amérique en 1878, eurent démontré la possibilité d'une exploitation commerciale de l'invention de Graham Bell, ses compatriotes pensèrent à transporter ces entreprises en Europe.

M^r F. R. Welles de New-York, connaissant la réputation de l'industrie belge et l'avantageuse situation géographique de la ville d'Anvers conçut le projet de fonder dans la métropole belge une Société s'occupant exclusivement de la fabrication des appareils téléphoniques.

Il parvint à faire partager ses vues par quelques uns de nos concitoyens et notamment par M^r le Sénateur Van den Nest et M^r A. Mols. A cette époque la Téléphonie était tout à fait à ses débuts : il n'existait que quelques modestes réseaux téléphoniques en Europe, et la construction des téléphones y était tout à fait rudimentaire. Les projets de M^r Welles allaient bientôt changer la situation et donner à cette industrie une impulsion considérable.

Le 28 avril 1882 fut constituée la Société Anonyme : « Bell Telephone Manufacturing C^o » au capital de frs. 1.000.000, ayant pour but la fabrication des appareils et accessoires téléphoniques suivant les brevets de la Western Electric C^o de Chicago.



Salle des machines.



Vue d'arrière du bâtiment principal et de la salle des machines.

Elle débuta dans un immeuble de la Vieille Chaussée à Anvers, mais peu après un incendie détruisit les ateliers ; ceux-ci furent alors transférés provisoirement Canal des Vieux Lions.

Dès les premiers mois, le chiffre d'affaires réalisé prouvait aux fondateurs que leur espoir ne serait pas déçu, et en 1883 l'on décida de construire l'usine de la rue Boudewyns, 18, où elle existe encore à présent.

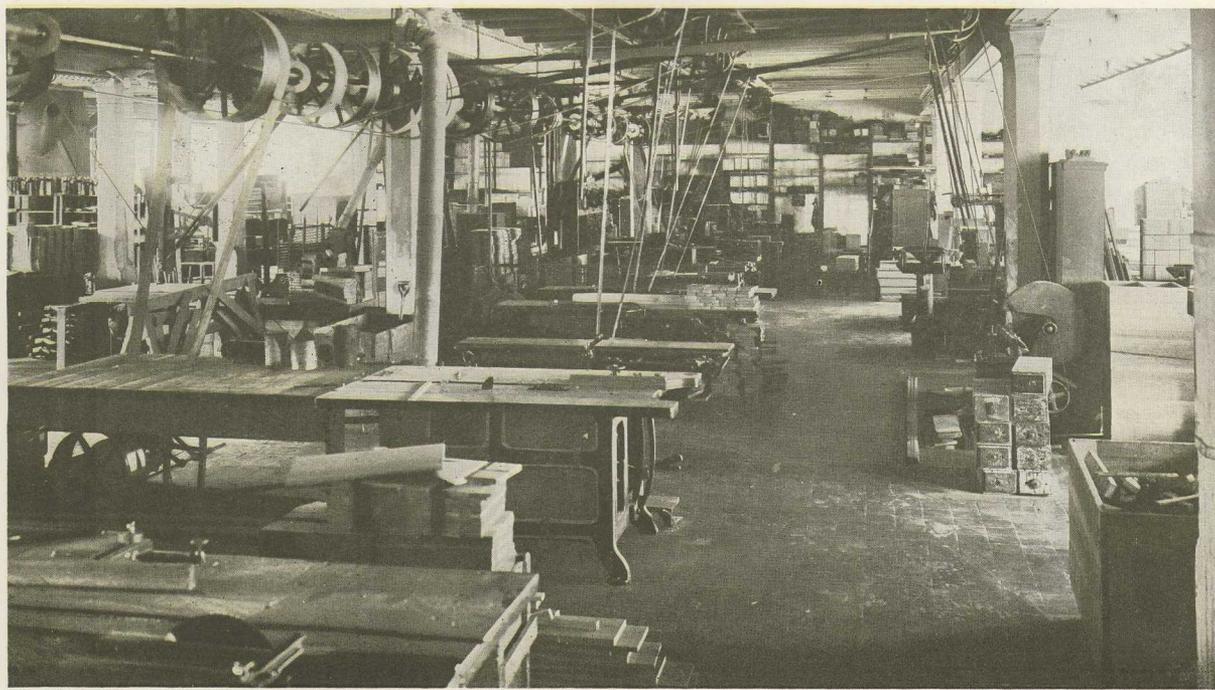
Depuis lors les installations se sont considérablement développées et constituent à présent une des plus importantes usines mécaniques du pays.

L'ensemble des ateliers, bureaux et magasins couvre une superficie d'environ 20.000 m².

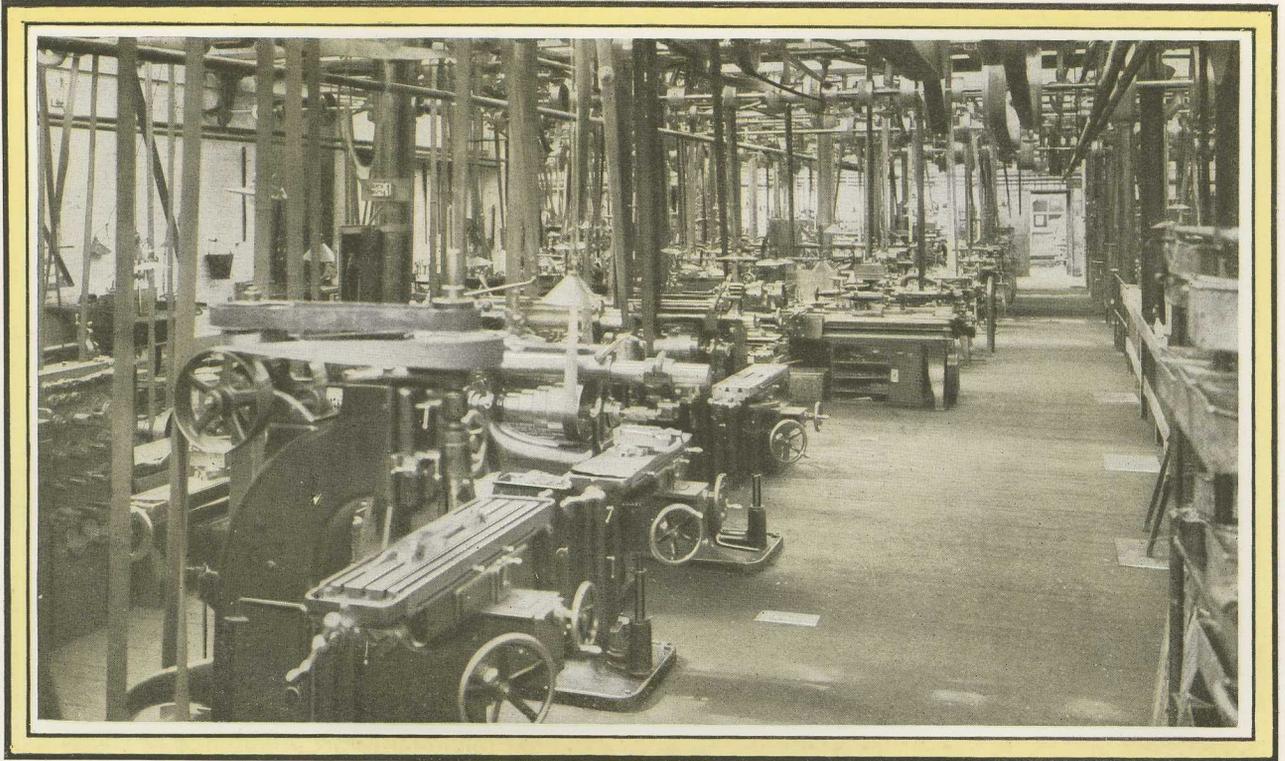
La Société employait environ 500 personnes en 1893, 1300 en 1902 et en 1912 elle en occupe 1800.

Le chiffre total des salaires atteint pour cette année près de frs. 2.550.000, et la valeur des appareils fabriqués annuellement peut être évaluée à la somme globale de frs. 6.000.000, dont les 3/4 sont exportés dans toutes les parties du monde.

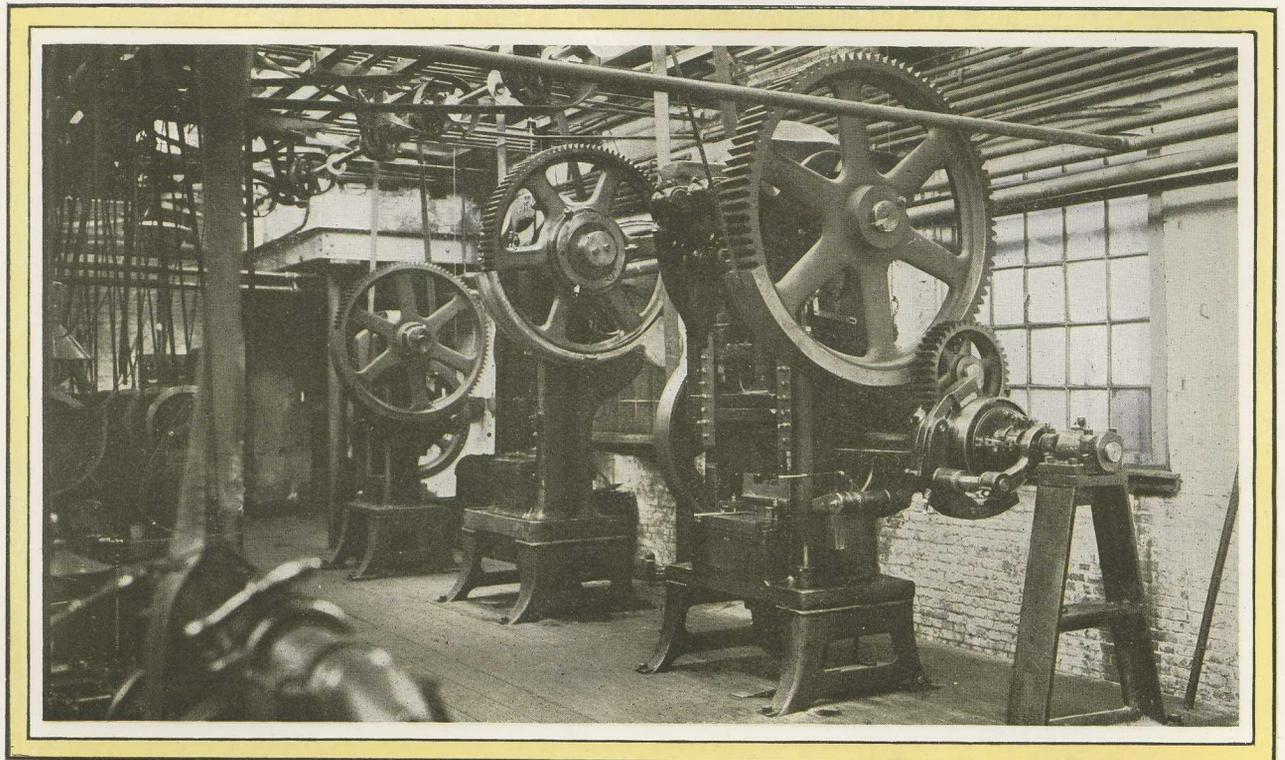
Les commutateurs et appareils téléphoniques de la « Bell Telephone Manufacturing Co » sont en usage non seulement en Belgique, mais aussi en Angleterre, Hollande, Italie, Suisse, Bulgarie, Japon, Amérique du Sud, Australie et Afrique du Sud. C'est également elle qui a fourni les deux premiers bureaux téléphoniques de Pékin.



Menuiserie.



Salle des machines-outils.



Quelques grandes machines d'estampage.



Installation privée de l'établissement.

Organisation de la Société.

Les ateliers et les bureaux.

Le succès de la Société est dû en grande partie à son organisation faite à l'instar de celle de la Western Electric Company de Chicago. Chaque employé a sa part de responsabilité dans le travail qui lui a été confié selon ses aptitudes, ce qui lui permet de déployer le maximum de son initiative et de son talent. Les différents départe-

tements, tout en travaillant indépendamment les uns des autres, collaborent tous à un seul but : le progrès de la Compagnie. Grâce à cet agencement, un ordre parfait règne dans les bureaux comme dans les ateliers.

La Société, en prenant pour règle de ne fabriquer que des appareils de première qualité, utilise des machines de haute précision et un outillage très perfectionné. Les photographies ci-jointes montrent la disposition des différents départements de notre usine, et donnent une idée de leur équipement. Leur disposition est telle que toutes les opérations se succèdent avec facilité sans la moindre perte de temps.

En général, toutes les matières arrivent brutes à l'usine, et le travail de manipulation qu'elles comportent, est réparti entre une quarantaine de sections.

Voici d'abord les ateliers de construction mécanique proprement dite :

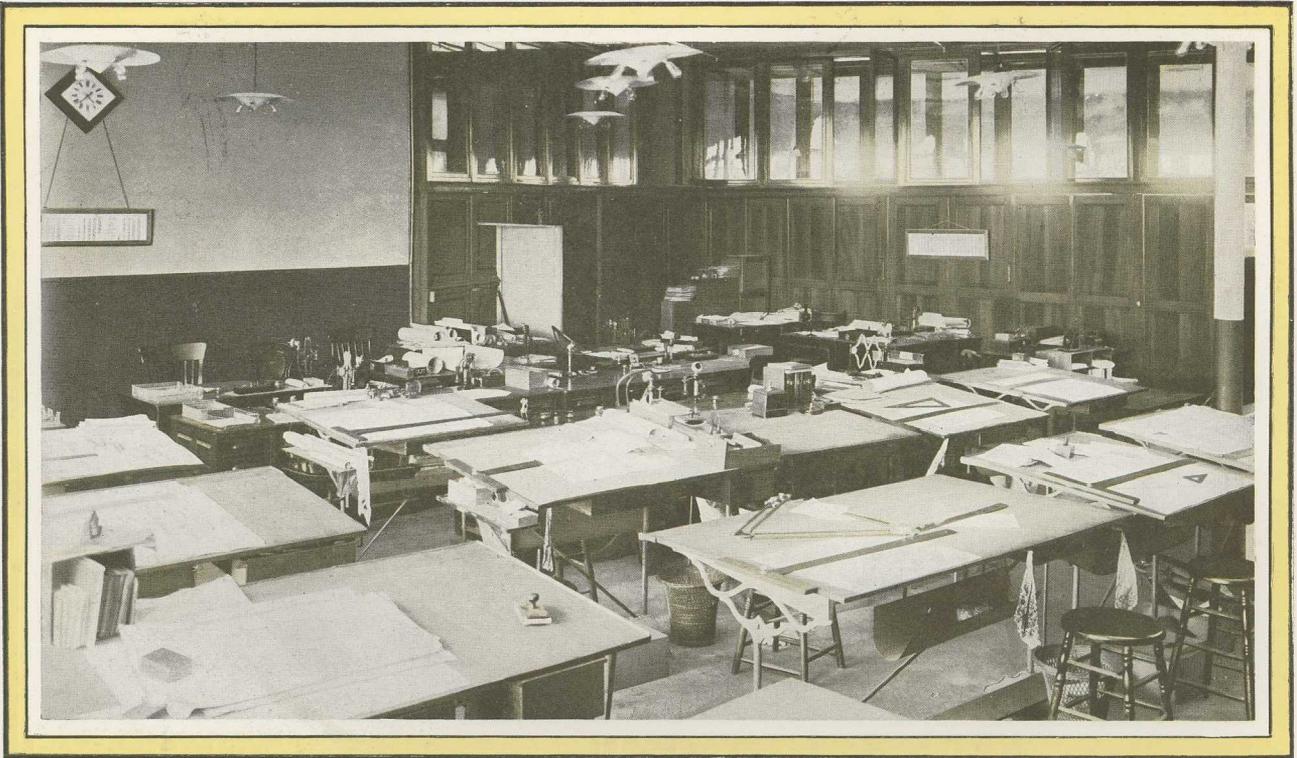
Département des machines à décolleter, avec ses tours automatiques, ses machines automatiques à faire les vis, etc. ;

Département des fraiseuses ;

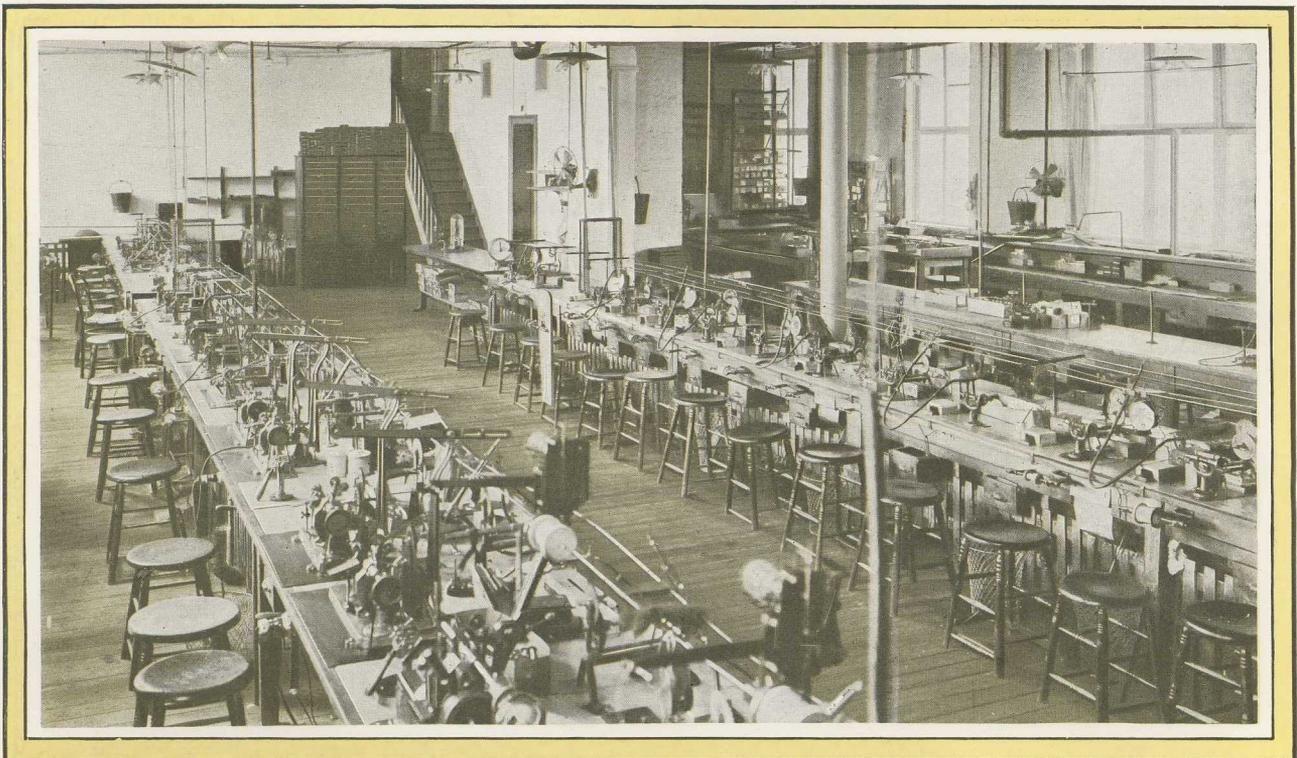
Département des machines à découper, avec ses puissantes machines à grande production, et ses machines à double effet permettant de réduire le nombre des opérations ;

Département des perceuses et taraudeuses, avec ses machines à mèches multiples pour le perçage rapide de pièces compliquées ;

Département de l'outillage, fournissant aux précédents les outils spéciaux que nécessite notre fabrication ;



Salle des dessinateurs.



Salle du bobinage.

Les centaines de milliers de pièces détachées que produisent journellement les ateliers précédents reçoivent le fini désiré dans une autre série de départements :

Département du nickelage, où s'obtiennent par électrolyse non seulement le nickelage, mais l'étamage, le zinguage, le cuivrage ;

Département du décapage ;

Département du vernissage et de l'émaillage.

Les bobines pour les récepteurs, relais, sonneries, etc., sont formées dans un atelier spécial, muni de bobineuses automatiques perfectionnées, inventées et construites par nous.

Les différentes pièces sont finalement assemblées dans le département de montage des appareils, d'où sortent les réglottes de jacks, les clefs, les fiches, les générateurs, etc. Les transmetteurs et récepteurs sont montés dans un autre atelier.

Enfin les appareils commutateurs sont fabriqués dans une série d'ateliers spéciaux : atelier des répartiteurs et bâtis, où se fabriquent les charpentes métalliques ; département de la boiserie pour commutateurs ; département de l'assemblage des commutateurs ; département du câblage, où sont préparés d'avance, avec toutes leurs connexions, les câbles des grands bureaux téléphoniques.

Cette brève et incomplète description indique jusqu'à quel point la Bell Telephone Manufacturing Co, a poussé la division du travail, et donne une idée de la minutie de son organisation.

Des ingénieurs spécialistes surveillent constamment la fabrication de nos appareils, tout en cherchant à en améliorer la qualité et en diminuer le prix ; des expériences minutieuses sont poursuivies dans ce but par nos ingénieurs qui disposent, à cet effet, d'un laboratoire pourvu de tous les instruments de précision nécessaires.

Tous nos appareils sont soumis à une inspection rigoureuse à laquelle nous attachons une grande importance. La matière première, aussi bien que les différentes manipulations qu'elle subit, sont sévèrement contrôlées, et avant qu'un appareil achevé soit mis en magasin ou expédié, on le vérifie à nouveau pour



Opératrice sur machine à bobinage automatique.

s'assurer si ses conditions électriques et mécaniques répondent à celles stipulées dans la spécification des clients ou sur les dessins dressés par les ingénieurs.

L'équipement de notre usine nous permet de mettre journallement au point 500 appareils et postes téléphoniques, en plus des commutateurs et des différents accessoires électriques. C'est ainsi que nous avons pu réinstaller, le bureau provisoire d'Anvers (4800 lignes d'abonnés), le bureau de Naples (4300 lignes) et celui de Turin (5320 lignes), chacun dans un délai de 35 jours, lorsqu'il furent détruits par l'incendie.

Les ateliers disposent d'une force motrice d'environ 1000 chevaux produite par trois machines à vapeur et quatre chaudières consommant annuellement 5000 tonnes de charbon.

Cette force est transmise aux ateliers par voie électrique au moyen de trois dynamos et de moteurs répartis dans les diverses divisions.

Les ateliers et les bureaux sont éclairés à l'électricité mais le gaz se trouve cependant installé partout afin d'y suppléer en cas d'accident. Le chauffage à vapeur maintient une bonne et douce chaleur dans tous les locaux pendant l'hiver ; trois ascenseurs assurent les transports aux divers étages, l'un pour le personnel, les autres pour les marchandises.



Salle de montage des grands commutateurs.



Infirmerie de l'établissement.

Prévisions d'Hygiène, de Sécurité et d'Humanité.

Aéragé des ateliers. L'hygiène des locaux de travail constituant un des premiers facteurs de réussite d'une industrie, les précautions qu'elle prescrit sont scrupuleusement observées dans notre usine. Les ateliers sont bien aérés au moyen de ventilateurs électriques. Des aspirateurs fonctionnant continuellement, renouvellent l'air et évacuent les matières vicieuses, poussières, etc.

Propreté. Tous les jours, cinq minutes avant la cessation du travail, l'outillage et les matériaux sont remis en ordre et en place, et l'on procède ensuite au nettoyage de tous les locaux. Une fois par semaine — le samedi — tous les ateliers sont lavés à grande eau et tous les trimestres a lieu un nettoyage général à l'aide d'appareils spéciaux.

Hygiène préventive. Chaque département est pourvu d'un nombre suffisant de crachoirs hygiéniques. Des lavabos avec conduites d'eau potable sont installés dans chaque atelier ; des W. C. entretenus avec soin, se trouvent à chaque étage.



Polissage des métaux.



Vernissage des métaux.

Secours en cas d'accident. La fabrique dispose d'une infirmerie et d'une pharmacie contenant tous les médicaments et instruments modernes de chirurgie pour soigner immédiatement les ouvriers en cas d'accident. Un médecin et un infirmier diplômé sont attachés à l'établissement.

Sécurité. Afin de prévenir les accidents, toutes les machines sont munies d'appareils protecteurs, et des règlements affichés dans les ateliers appellent l'attention des ouvriers sur les dangers auxquels ils s'exposent en ne les observant pas.

Tous les appareils protecteurs nécessaires, tels que lunettes préservatrices, gants et tabliers de caoutchouc, etc. sont mis à la disposition des ouvriers.

Dans chaque département se trouvent des interrupteurs électriques permettant d'arrêter immédiatement les machines en cas d'accident. Des extincteurs d'incendie sont installés dans tous les locaux et les ouvriers sont mis au courant de leur maniement.

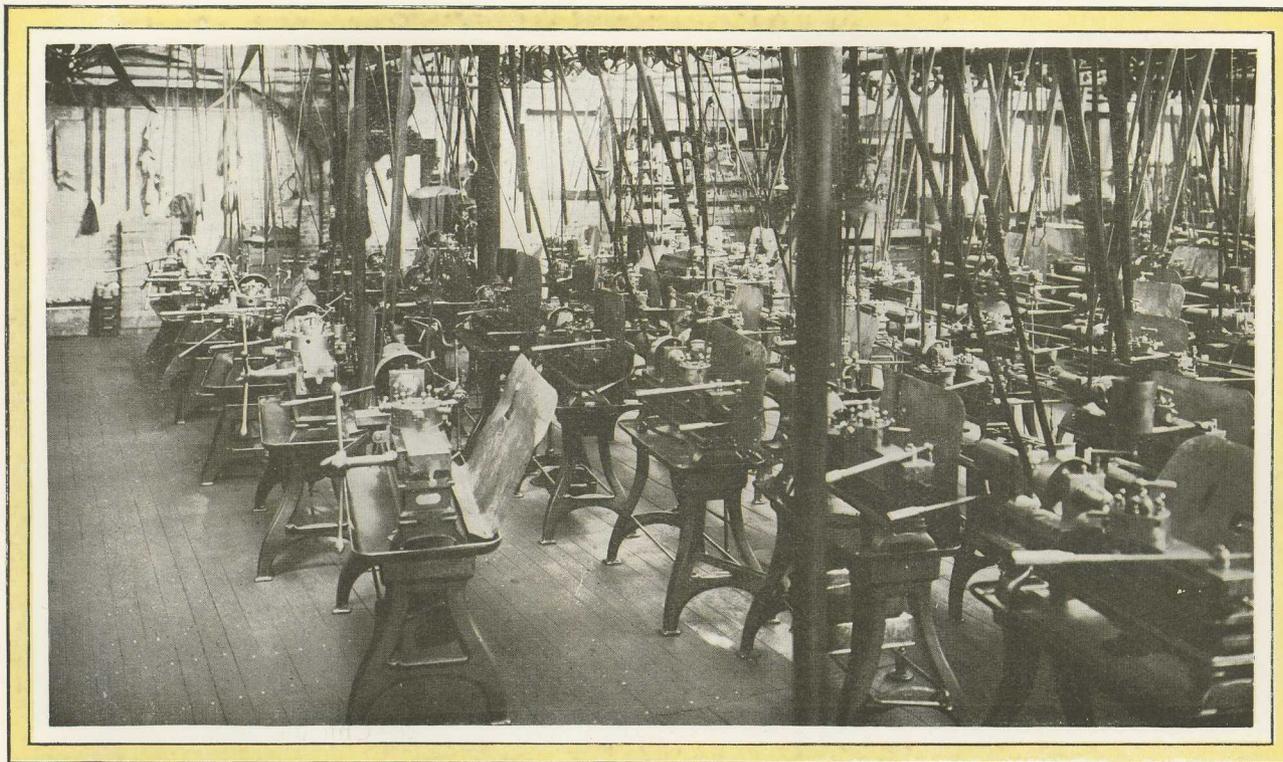
Pensions. Un système de pensions a été créé par les directeurs de la Compagnie applicable aux membres de son personnel âgés de 60 ans, attachés depuis 20 ans à l'usine. Il est alloué une pension immédiate à ceux qui, après avoir servi la Compagnie pendant dix ans, ne sont plus à même de travailler par suite d'un accident ou d'une maladie.

Le montant de la pension est basé sur la durée des années de service et le salaire moyen des dix dernières années d'emploi. La pension est payée mensuellement jusqu'à la mort de l'employé, et dans certains cas elle est continuée pendant une année après le décès, au profit de la famille.

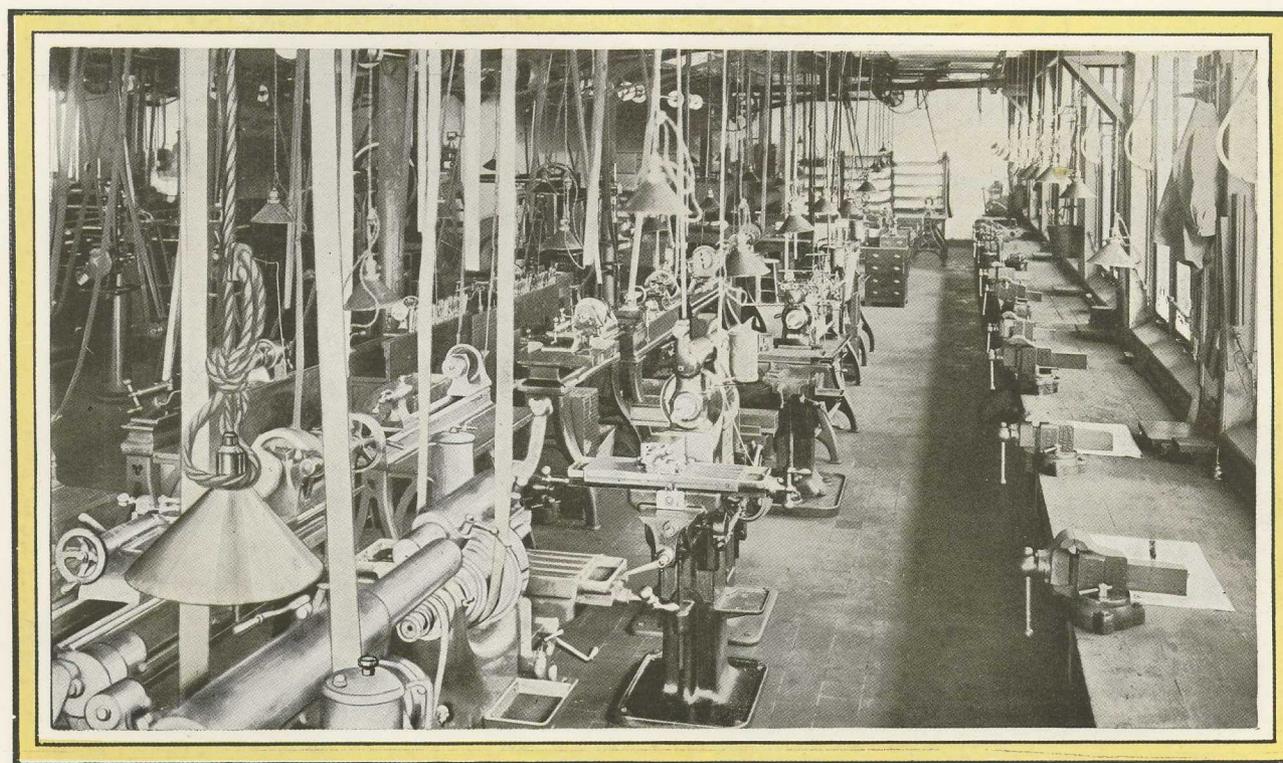
Maison de retraite. Grâce au don généreux, de Frs. 75000, fait par le président du Conseil d'Administration de notre Société, Mr. le Sénateur Van den Nest, dont l'exemple fut suivi par Mr. Welles et par le conseil d'Administration, une somme de Fr. 125.000 a été mise à la disposition du Bureau de Bienfaisance d'Anvers à l'effet de créer des maisons de retraite où les personnes âgées ayant travaillé pour la Société seront soignées gratuitement jusqu'à la fin de leurs jours.

Assistance. L'association d'assistance mutuelle existant parmi nos ouvriers, est largement subsidiée chaque année par notre Conseil d'Administration.





Tours à décolleter et automatiques.



Atelier d'ajustage.

La Place de la Bell Telephone Manufacturing Company dans l'Industrie Belge.

Le grand développement qu'a pris notre Société depuis sa fondation en 1882, l'a rangée parmi les plus importants établissements industriels de la Belgique.

Nous exportons pour environ Frs. 5.000.000 de matériel téléphonique par an, ce qui représente un chiffre important dans le total de l'exportation nationale, qui s'élève à 5100 millions dont il faut déduire 2809 millions représentant la valeur des marchandises qui traversent le pays en transit.

La plupart des matières premières nécessaires à notre fabrication sont de provenance belge de sorte que notre exportation intervient pour une bonne part dans l'enrichissement du pays.

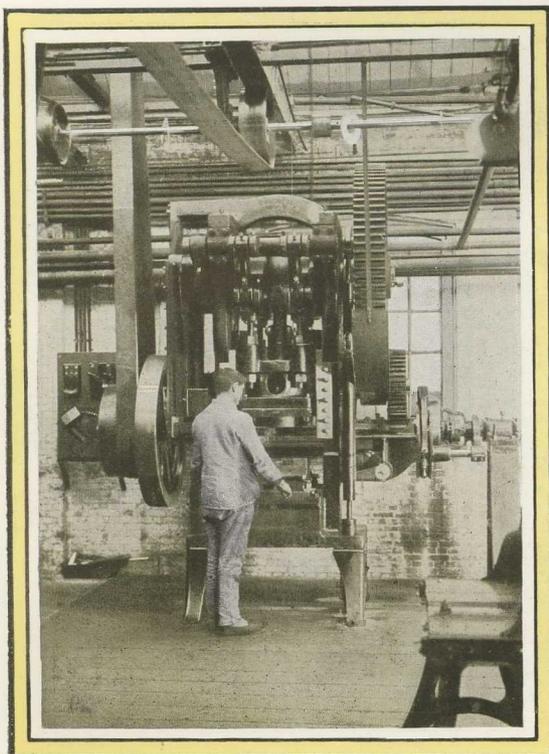
Il n'est pas exagéré de dire qu'une dizaine de mille de citoyens belges sont les bénéficiaires de notre industrie, qui d'autre part influence considérablement le développement de la téléphonie en Europe, et a fait progresser par cela même l'industrie générale du pays.

Grâce à nos relations avec la Western Electric C^o de Chicago dont nous exploitons les brevets et les procédés, la Belgique a profité de la grande expérience de cette maison américaine en matière téléphonique.

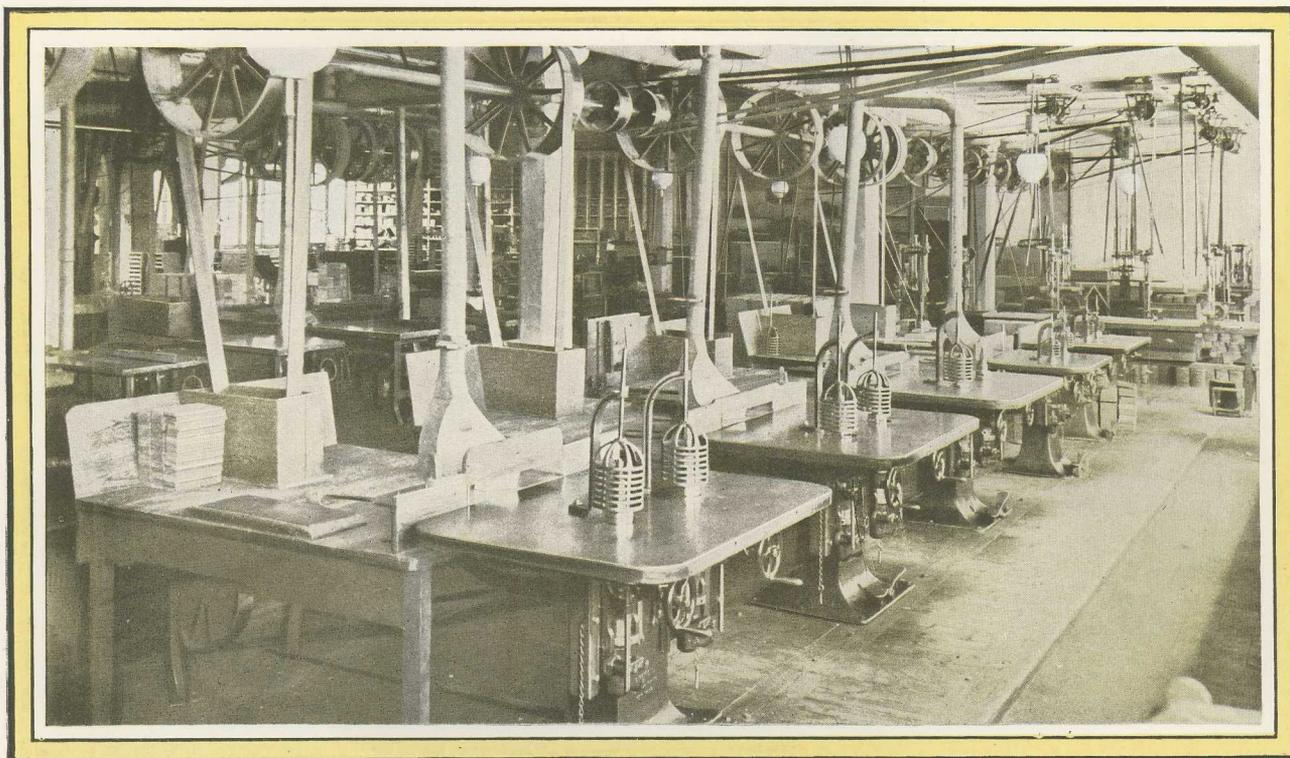
Il est universellement reconnu que le prodigieux développement de la téléphonie aux Etats-Unis est étroitement lié à celui de la Western Electric C^o qui y a toujours occupé le premier rang dans l'industrie téléphonique.

Tandis que d'autres pays, avant d'arriver au système téléphonique à batterie centrale, en essayèrent plusieurs autres pour l'équipement des grands réseaux, la Belgique fut le premier pays du continent qui adopta d'emblée cette heureuse innovation américaine. En effet, le bureau des téléphones de Bruxelles construit par nous en 1895, est admiré par les ingénieurs spécialistes des téléphones du monde entier, et reconnu comme un des meilleurs bureaux existants.

Les autres bureaux centraux belges, d'Anvers, Liège, Gand, Charleroi et Verviers sont également du même système et leur excellent fonctionnement démontre à suffisance le grand mérite de nos appareils et justifie leur haut renom.



Travail d'estampage.



Menuiserie mécanique.



Salle de construction des grands commutateurs.

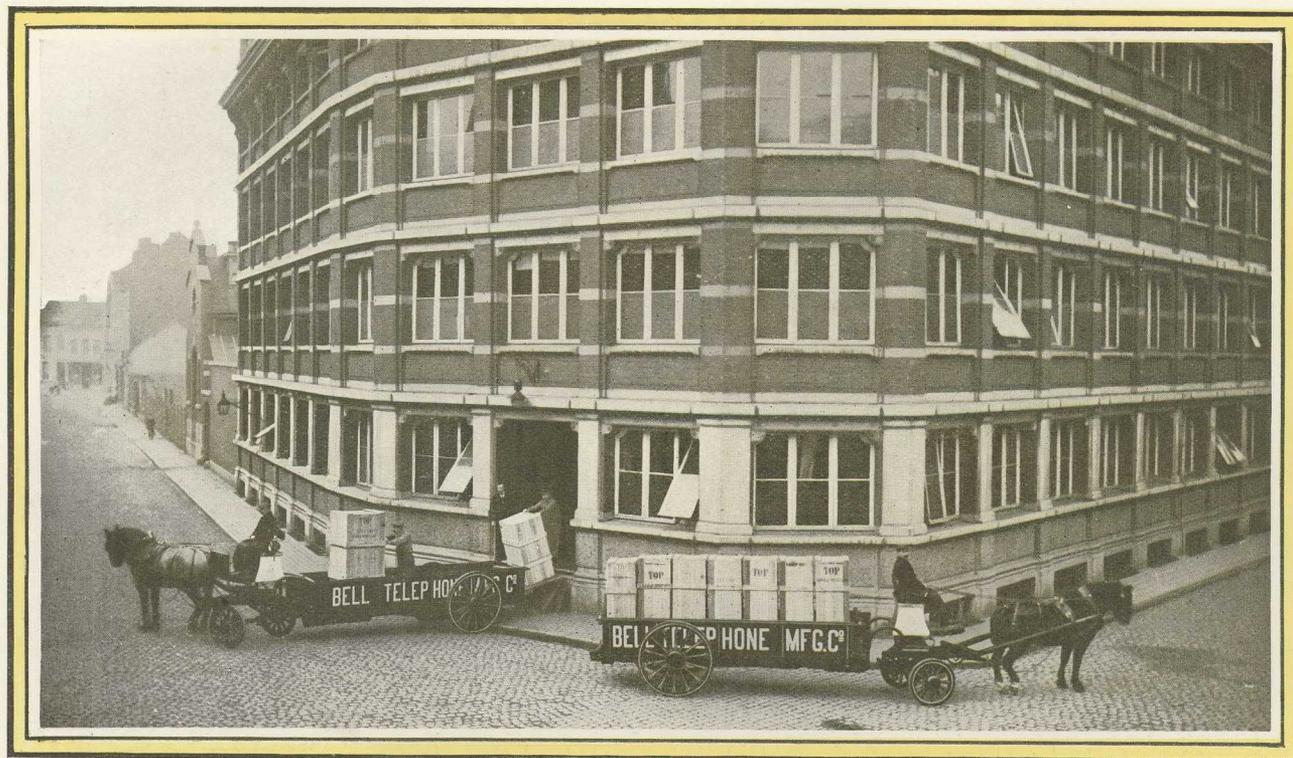
La Bell Telephone Manufacturing Co. a obtenu aux diverses expositions universelles auxquelles elle prit part, les distinctions les plus flatteuses qui attestent la valeur des produits de sa fabrication.

Distinctions obtenues.

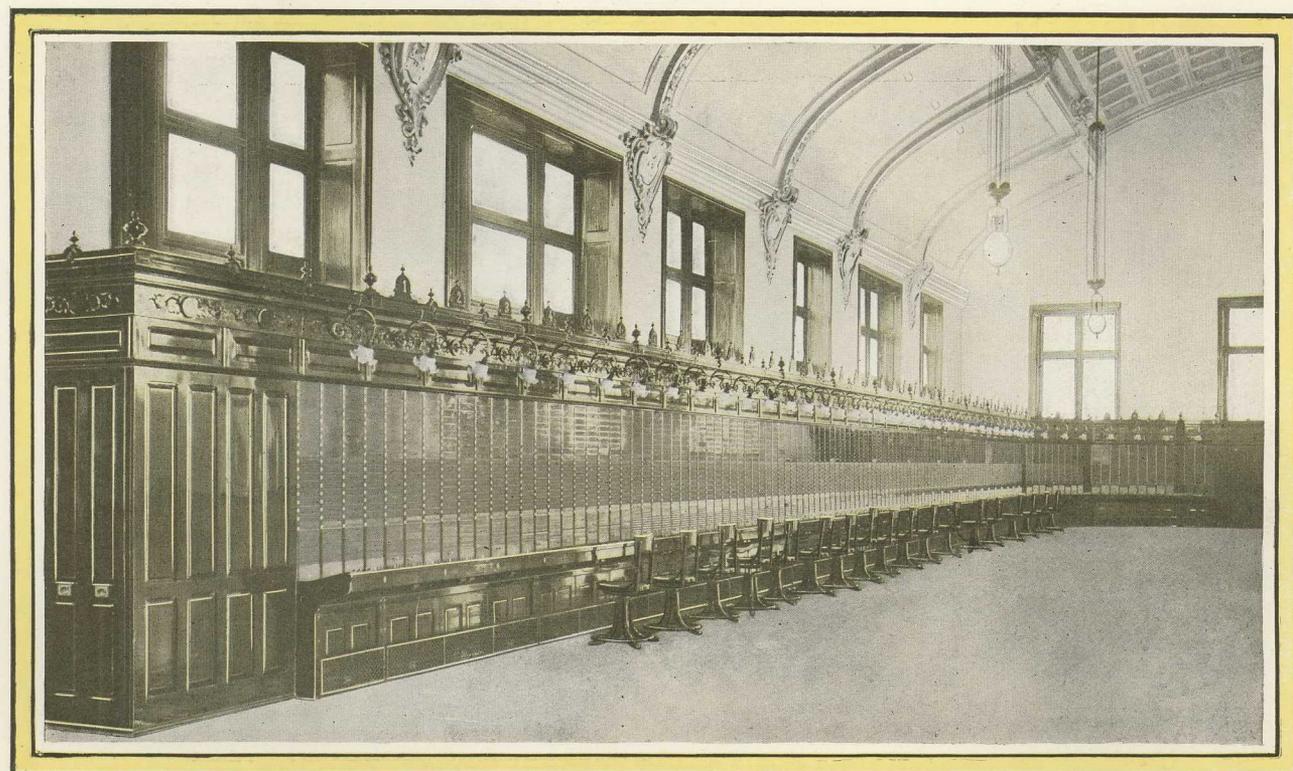
Exposition d'Anvers	1894	Grand Prix.
Exposition de Bruxelles	1897	Grand Prix.
Exposition de Liège	1905	Deux Grands Prix.
Exposition de Milan	1906	Deux Grands Prix.
Exposition de Bruxelles	1910	Grand Prix.



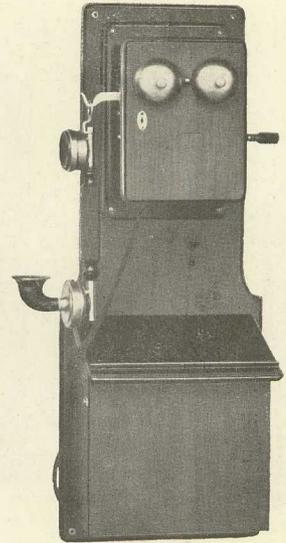
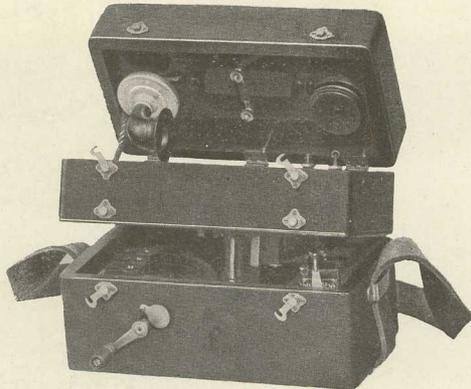
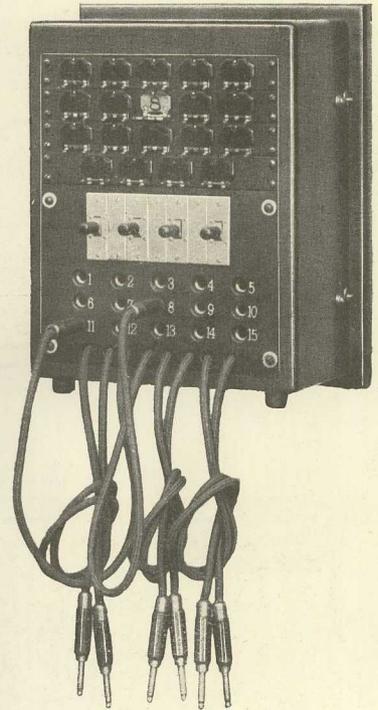
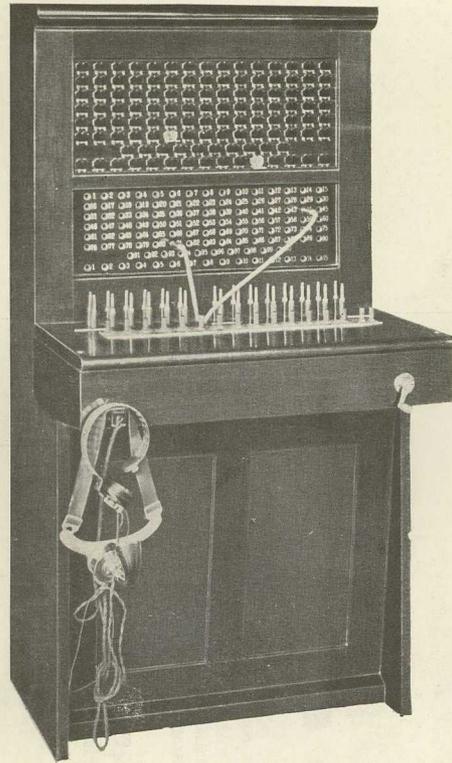
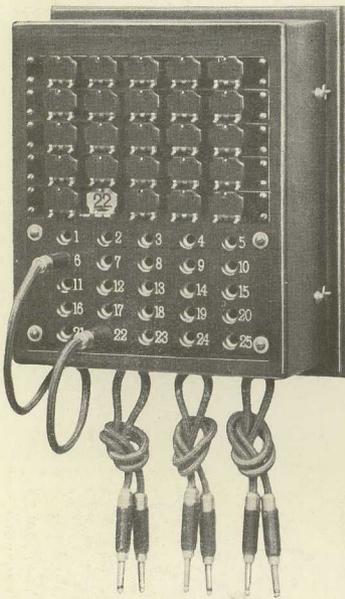
Salle d'assemblage des petits commutateurs.



Expédition.



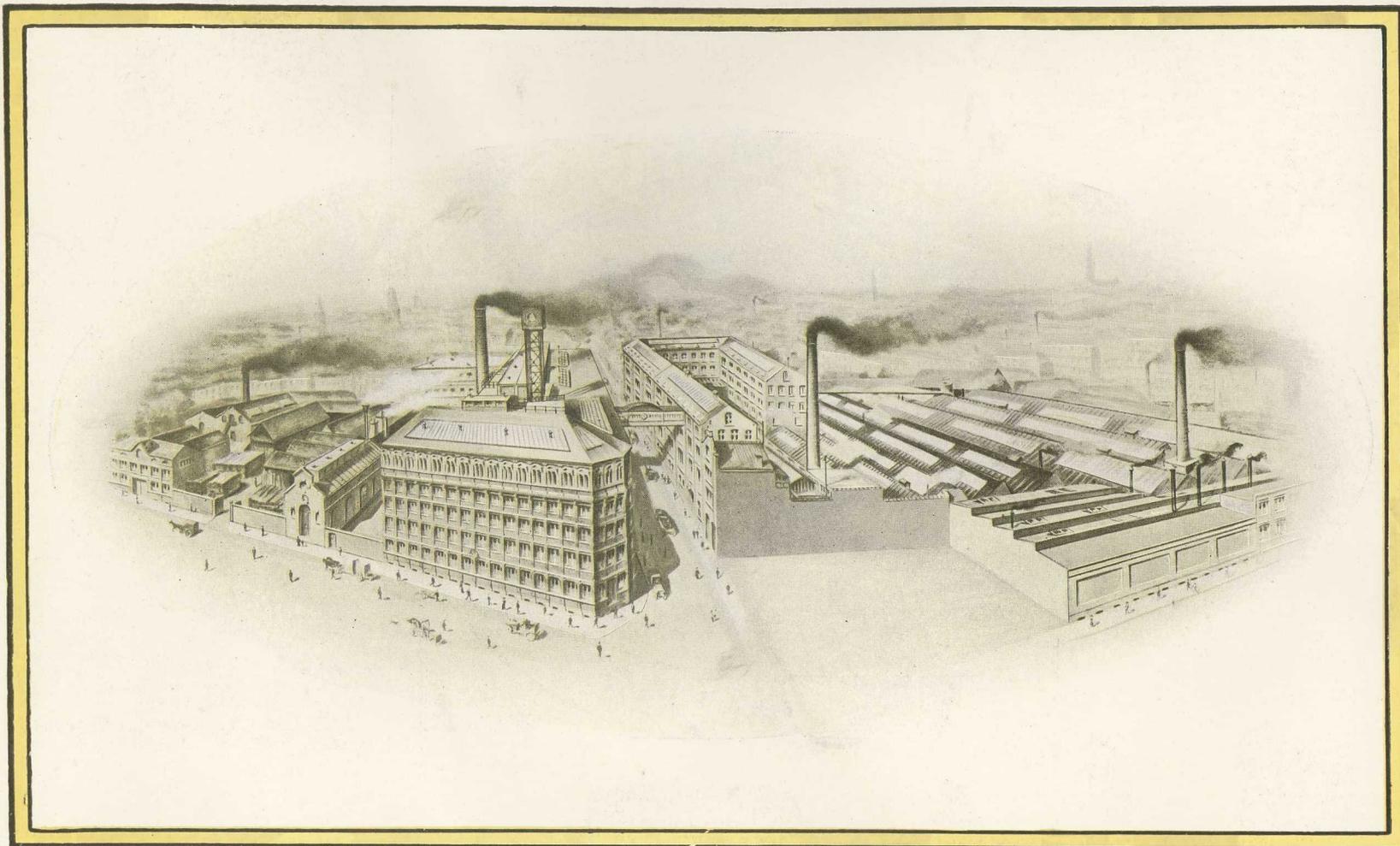
Installation caractéristique à batterie centrale.
Bureau central d'Anvers.



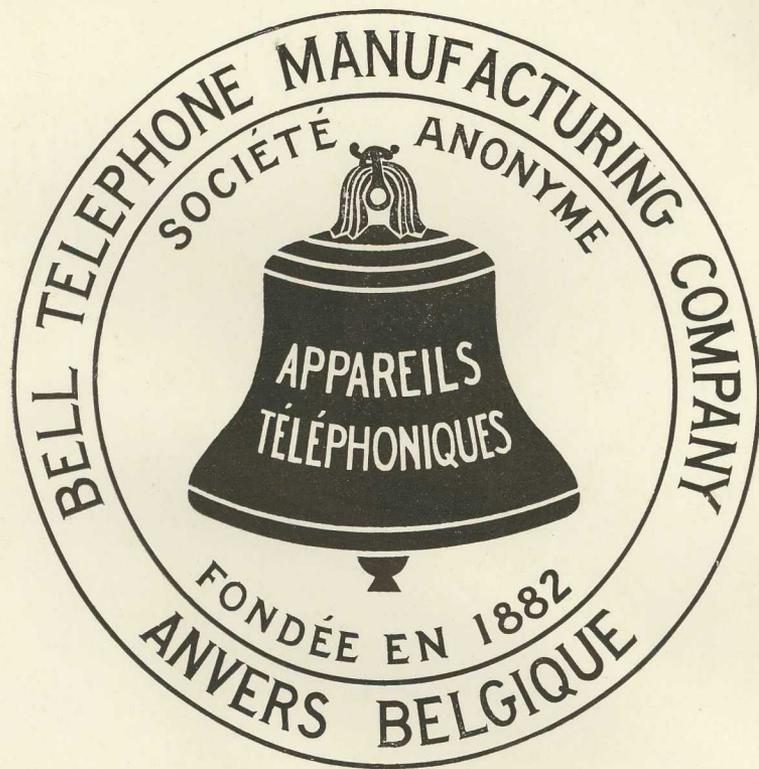
Types d'appareils pour installations à appel magnétique.



Quelques types caractéristiques d'appareils pour installations à Batterie Centrale.



Les usines à vol d'oiseau.



E. STOCKMANS & Co
ANVERS.