

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1. Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par [Eclydre](#).
2. Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :
 - la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue (Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - <https://cnum.cnam.fr>)
 - la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.
3. Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :
 - les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
4. Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)
5. L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.
6. Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif
Auteur(s)	Auteur collectif
Titre	Conférences du dimanche
Adresse	Paris : Librairie de l'enseignement technique : Cnam, 1920-1926
Collation	23 vol.
Nombre de volumes	23
Sujet(s)	Sciences et industrie
Notice complète	0
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?12KY48_2CC20
LISTE DES VOLUMES	
	Conférence faite le 11 janvier 1920 sur les métallurgies
	Conférence sur l'aviation faite le 18 janvier 1920
	Conférence sur les recherches et les inventions faite le 25 janvier 1920
	Conférence faite le 1er février 1920 sur l'évolution du matériel d'artillerie
	Conférence faite le 15 février 1920 sur les chars d'assaut : historique technique, historique tactique, vues d'avenir
	Conférence faite le 22 février 1920 sur le service géographique de l'armée pendant la guerre
	Conférence faite le 29 février 1920 sur la fabrication des poudres et explosifs
	Conférence faite le 7 mars 1920 sur les radio-éléments et leurs applications
	Conférence faite le 14 mars 1920 sur la chimie de guerre : les gaz de combat
	Conférence faite le 21 mars 1920 sur le rôle du laboratoire d'usine
	Conférence sur les industries chimiques faite le 28 mars 1920
	Conférence faite le 16 janvier 1921 sur l'aide des colonies au relèvement de l'industrie nationale
	Conférence faite le 23 janvier 1921 sur les moteurs à combustion
	Conférence faite le 23 janvier 1921 sur les chemins de fer pendant et après la guerre
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Conférence faite le 30 janvier 1921 sur les richesses de l'Alsace et de la Lorraine
	Conférence faite le 13 février 1921 sur l'utilisation du combustible dans la métallurgie
	Conférence faite le 20 février 1921 sur la Roumanie nouvelle
	Conférence faite le 6 mars 1921 sur les banques d'émission et la guerre
	Conférence faite le 6 mars 1921 sur l'aluminium : emplois industriels du métal et de ses principaux alliages
	Conférence faite le 20 mars 1921 sur la valorisation du travail humain
	Conférence faite le 19 mars 1922 sur une mission au Canada
	Conférence faite le 2 avril 1922 sur l'état actuel de la télégraphie et de la téléphonie sans fil
	La structure de la matière et l'électricité [14 février 1926]

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Auteur(s) volume	Auteur collectif
Titre	Conférences du dimanche
Volume	Conférence faite le 30 janvier 1921 sur les richesses de l'Alsace et de la Lorraine
Adresse	Paris : Librairie de l'enseignement technique Léon Eyrolles, éditeur, 1921
Collection	Conférences faites au Conservatoire national des arts et métiers , Deuxième série, 4 [3]
Collation	1 vol. (54 p.) : ill., cartes ; 18 cm
Nombre de vues	60
Cote	CNAM-BIB 12 Ky 48 (14)
Sujet(s)	Agriculture -- Alsace-Lorraine Industrie -- Alsace-Lorraine Ressources minérales -- Alsace-Lorraine Économie régionale -- Alsace-Lorraine
Thématique(s)	Histoire du Cnam
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	29/10/2026
Date de génération du PDF	29/10/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/126009708
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?12KY48.14

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

(14)

12° Ky 48

Conférence faite le 30 Janvier 1921

SUR

LES RICHESSES DE L'ALSACE ET DE LA LORRAINE

PAR M. LEBRUN

Ingénieur des Mines, Sénateur de Meurthe-et-Moselle



PARIS

LIBRAIRIE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

LÉON EYROLLES, Éditeur
3, rue Thénard (V°)

—
1921

TOUS DROITS RÉSERVÉS

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

292, rue Saint-Martin, Paris (3^e)

Le Conservatoire National des Arts et Métiers comprend :

1° Un musée industriel contenant des collections uniques d'appareils et de modèles dont le nombre s'élève à plus de 15.000 et parmi lesquels se trouvent des objets historiques de la plus haute importance.

2° Un enseignement public et gratuit pour l'application des sciences aux arts industriels et ne comprenant pas moins de 23 cours :

Géométrie appliquée aux arts. — Mécanique. — Machines. — Physique appliquée aux arts. — Electricité industrielle. — Métallurgie et travail des métaux. — Chimie générale dans ses rapports avec l'industrie. — Chimie agricole et analyse chimique. — Chimie industrielle. — Chimie appliquée aux industries des matières colorantes. — Chimie appliquée aux industries des chaux et ciments. — Filature et tissage. — Constructions civiles. — Art appliqué aux métiers. — Agriculture. — Économie industrielle et statistique. — Assurance et Prévoyance sociales. — Associations ouvrières. — Hygiène industrielle. — Économie sociale. — Droit commercial. — Géographie commerciale et industrielle. — Économie politique.

En outre, des conférences sur des sujets d'actualité sont faites dans le courant de l'année.

3° Un enseignement pratique donné dans la journée et qui constitue une préparation directe à l'industrie.

Cet enseignement porte actuellement sur les machines, la métallurgie, la mécanique, la physique, l'électricité industrielle, la filature et le tissage.

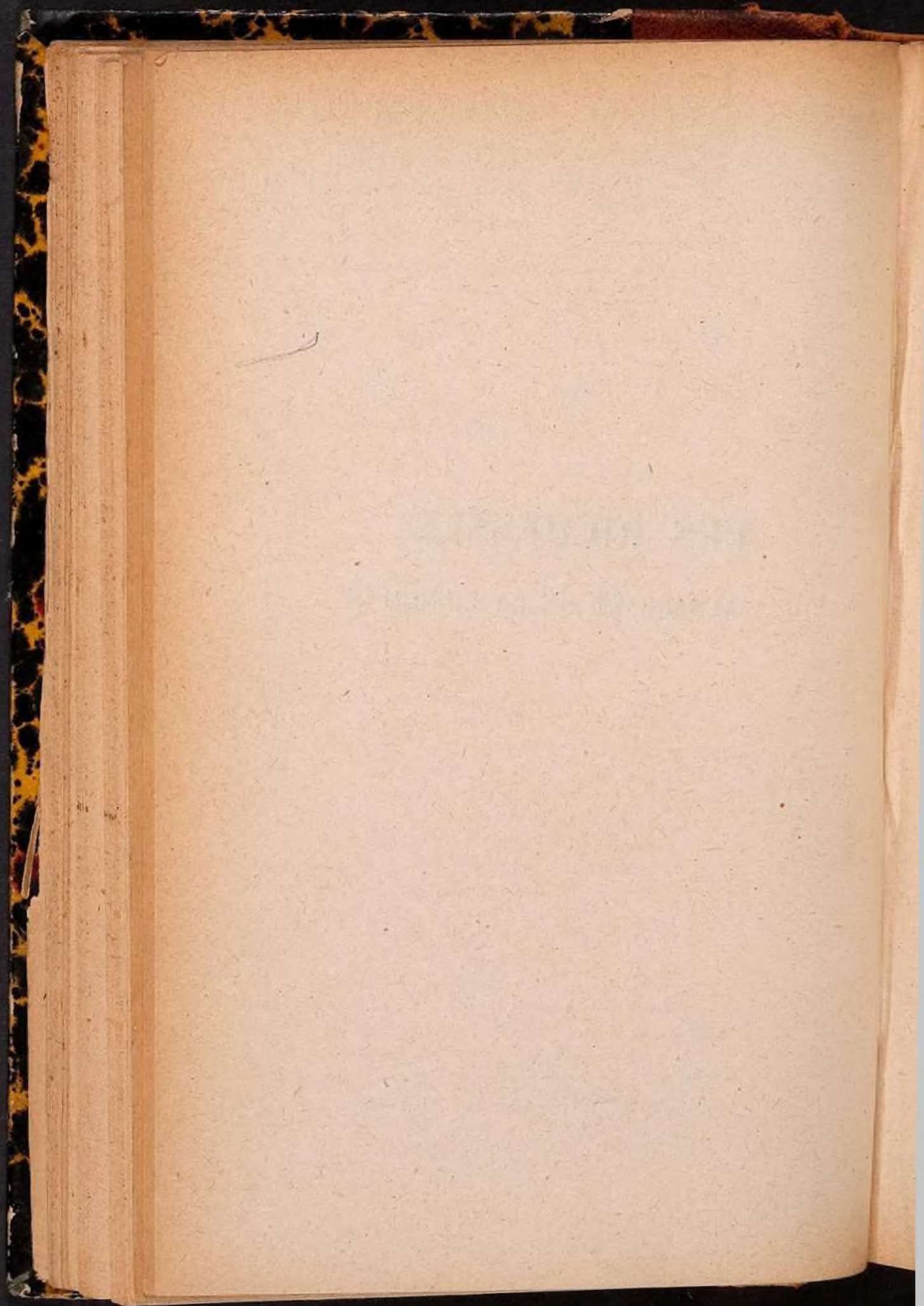
4° Une bibliothèque contenant une riche collection d'ouvrages relatifs aux sciences, aux arts, à l'agriculture et à l'industrie et renfermant environ 53.000 volumes ou cartes. C'est un centre de documentation pour les industriels, les commerçants, les ouvriers ; les étudiants, les élèves des grandes Écoles y trouveront aussi les ouvrages utiles à leurs études.

5° Un laboratoire d'essais industriels dont le but est de permettre aux Services de l'État, aux industriels, commerçants et particuliers, de soumettre les produits bruts ou manufacturés de toute nature, les machines et les appareils, aux essais mécaniques, physiques, chimiques ou aux essais de machines susceptibles de les qualifier.

6° Un musée de prévention des accidents du travail et d'hygiène industrielle qui constitue une exposition permanente des appareils protecteurs et des dispositifs de sécurité et d'hygiène industrielle les plus pratiques et les plus perfectionnés.

7° Enfin un laboratoire de recherches sur le travail professionnel qui poursuit l'application, au monde économique, des méthodes de discipline et d'ordre de l'activité humaine. Le but à atteindre est le rendement social maximum ; les moyens sont dans l'organisation de l'outillage et de la main-d'œuvre, et, avant tout, de l'apprentissage.

LES RICHESSES
DE L'ALSACE ET DE LA LORRAINE



CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

12° Ky. 48^{re} (14).

Conférence faite le 30 Janvier 1921

SUR

LES RICHESSES DE L'ALSACE ET DE LA LORRAINE

PAR M. LEBRUN

Ingenieur des Mines, Sénateur de Meurthe-et-Moselle



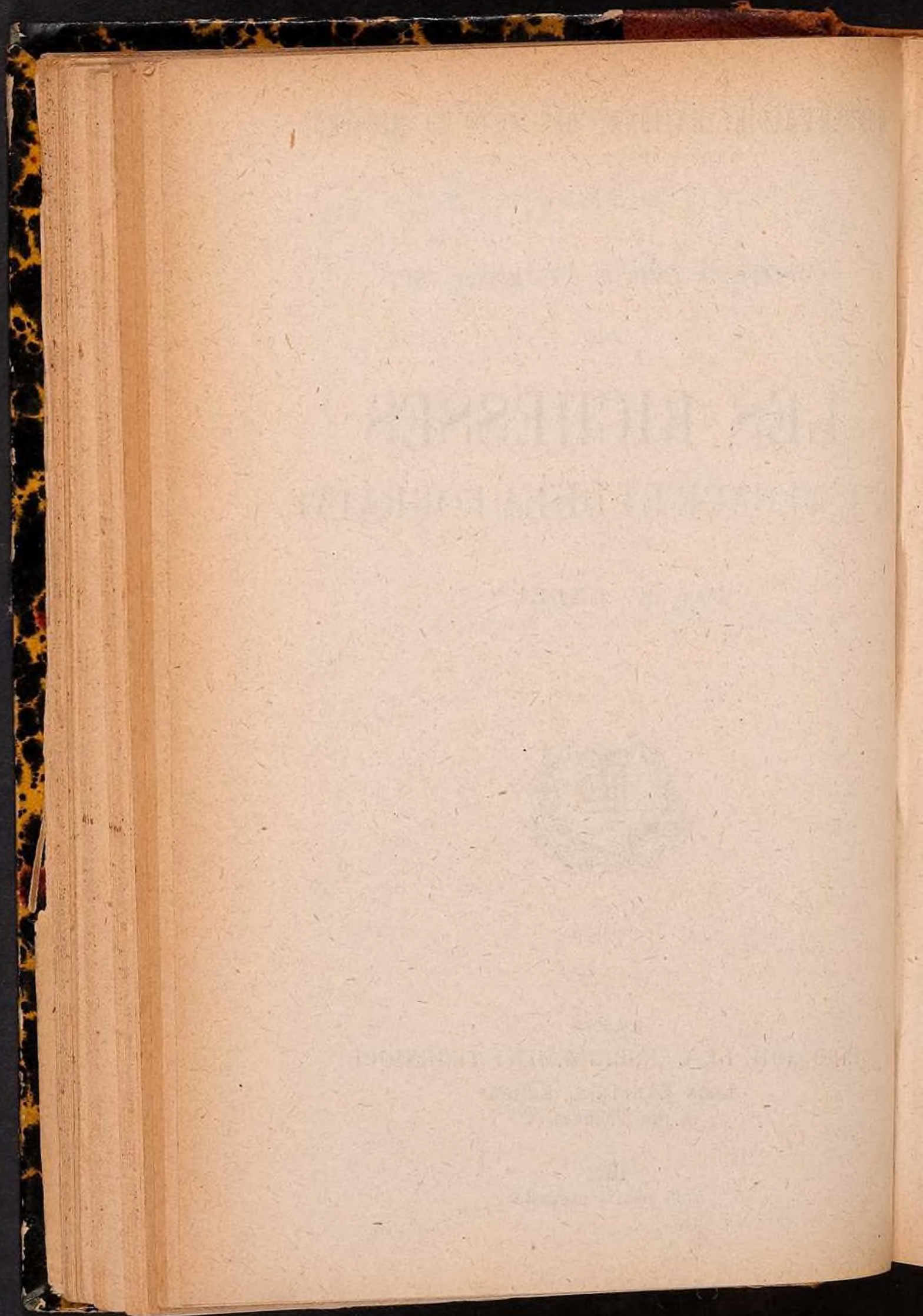
PARIS

LIBRAIRIE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

LÉON EYROLLES, Éditeur
3, rue Thénard (V^e)

—
1921

TOUS DROITS RÉSERVÉS



MESDAMES, MESSIEURS,

Dans le retour de l'Alsace et de la Lorraine au foyer de la patrie, la France a salué d'abord le triomphe du droit. Elle avait tant souffert pendant près d'un demi-siècle de l'injustice commise au lendemain de l'autre guerre, l'abus de la force dont elle avait été victime avait tant pesé sur sa vie nationale, qu'à l'heure même où la victoire effaçait à jamais pour elle les traces douloureuses de cet odieux passé, lui permettant ainsi, suivant l'émouvante prophétie de 1871, de reprendre sa place aux foyers d'où elle avait été longtemps absente, à cette heure, dis-je, elle n'avait qu'une pensée, qu'un désir, s'abandonner follement à la joie de ses filles retrouvées, et clamer au monde attentif et ému qu'une ère nouvelle commençait pour lui dans le droit restauré.

Là fut le secret de ces magnifiques et inoubliables manifestations dont Paris fut le théâtre au lendemain de l'armistice, et qui eurent leur écho en Lorraine et en Alsace, à Metz, à Strasbourg, à Colmar et à Mulhouse, dans ces grandes journées de décembre 1918 où, suivant le mot de M. Clemenceau, « ce qui s'est accompli dépasse tout ce que l'histoire, en ses plus formidables aventures, a jamais pu enregistrer de grandeur. »

Au cours des mois qui suivirent, la France se prit à réfléchir aux multiples conséquences qui allaient

découler pour elle du nouvel état de choses, et, avec cette préoccupation d'idéal qui l'inspire toujours, elle vit et comprit d'abord qu'elle avait reconstitué dans son intégralité l'âme de la patrie.

Parfois, depuis 1870, elle avait eu le sentiment d'une sorte de déséquilibre où l'avait laissée le rapt de près de deux millions de ses fils, parmi les plus clairvoyants et les plus avertis. Qui sait si leur présence au foyer commun ne lui eût pas évité certaines crises graves de sa vie intérieure !

Le sentiment très net de cette heureuse rénovation lui vint surtout le jour où les représentants d'Alsace et de Lorraine firent leur rentrée solennelle dans les Chambres françaises, et où, reprenant possession des sièges demeurés longtemps vacants des protestataires de Bordeaux, leurs prédécesseurs, ils affirmèrent que leur petite patrie n'avait jamais cessé d'être unie à la grande par les liens de la plus étroite affection, et qu'elle rentrait dans son sein pour reprendre sa « mission de sentinelle avancée de la pensée française sur le Rhin, fière de contribuer avec les provinces sœurs au libre essor et à l'équilibre vivant de toutes les énergies nationales ».

C'est seulement après que la France ouvrit les yeux aux accroissements de beauté physique et de richesse matérielle que lui valait le retour de l'Alsace.

Certes, elle ne les avait point méconnues aux temps de l'annexion. Nombreux en effet étaient les Français qui, chaque année, accomplissaient un pèlerinage aux cités saintes d'Alsace ou aux sites merveilleux des forêts vosgiennes ; moins nombreux peut-être ceux qui suivaient de près son développement

économique, y participant dans la mesure où la permission leur en était laissée, avec le secret espoir de préparer ainsi un retour des choses dont leur patriotisme averti leur apportait la prescience.

Mais de sentir que toutes ces richesses étaient désormais siennes, qu'elle allait y pouvoir appliquer son génie propre, que l'exploitation en serait poursuivie sous sa haute direction et au profit de l'intérêt national, elle en éprouva une joie et une satisfaction bien légitimes dont chaque citoyen a le droit de prendre sa part.

Pour les ressentir pleinement, encore faut-il savoir ce que sont ces richesses, apprécier leur variété, leur étendue, voir en quoi elles complètent les ressources normales du pays, en un mot, connaître le bilan économique des provinces retrouvées.

En mettant cette importante question à l'ordre du jour de ses Conférences du dimanche, le Conservatoire des Arts et Métiers accomplit — qu'il me permette de le lui dire — un acte de haute déférence vis-à-vis de l'Alsace et de la Lorraine, en même temps qu'il travaille, pour sa part, à cette œuvre nécessaire de les mieux faire connaître à la France de 1914.



Au moment où le « Brigadier Frédéric », le héros d'un des immortels romans d'Erckmann-Chatrian, s'apprête à quitter le pays natal d'où le chasse un impitoyable envahisseur, il ne peut s'empêcher de revoir une dernière fois tout ce qu'il laisse derrière lui ; il embrasse dans un douloureux regard — c'est Erckmann qui parle — « la grande vallée d'Alsace jusqu'aux rives du Rhin, les centaines de villages en- »

tourés de récoltes en tous genres, tabac, houblon, garance, chanvre, lin, blé, orge, avoine où passe le vent comme sur la mer, les cheminées de fabriques qui fument dans les airs, les moulins et les scieries, les grands bois de hêtres et de sapins, les plus beaux de France pour les constructions de marine », et il se demande comment il se peut faire que tant de richesses passent aux mains de l'ennemi.

Si le « Brigadier Frédéric » a été assez heureux pour vivre jusqu'à la victoire et rentrer en Alsace, il a pu revoir son pays embelli et enrichi encore, par le travail intelligent et le labeur tenace de ses fils. Il le retrouve en plein essor économique et il peut se dire qu'il n'est nulle part en France, sauf peut-être dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais qui cachent sous des plaines fertiles un riche bassin houiller, une région qui, en ses 14.500 kilomètres carrés, renferme tant et de si diverses richesses.

Un sous-sol où dorment d'immenses gisements de fer, de houille, de sel, de potasse et de pétrole, sans parler même des minerais accessoires ; des industries puissantes, conséquence naturelle d'une extraction minière aussi développée ; un sol où les productions les plus dissemblables accusent une admirable fertilité ; un outillage économique avec un réseau très complet déjà de voies de fer, d'eau et de terre, en attendant la mise en œuvre d'importantes réserves d'énergie hydraulique ; enfin un groupe d'établissements bancaires, pour satisfaire aux besoins de crédit que comporte une telle activité, tel est, en raccourci, le tableau économique de l'Alsace et de la Lorraine désannexées sur lequel je voudrais me pencher avec vous quelques instants.

MINES

I. — *Fer.*

Le gisement ferrugineux constitue la richesse lorraine par excellence. Il se révèle par ses affleurements qu'on peut suivre, comme un vaste trait de crayon rouge, sur plus de 100 kilomètres de longueur, depuis Pont-Saint-Vincent au sud jusqu'au grand Duché de Luxembourg au nord en passant par Nancy, Metz, Thionville et Longwy. Les couches de « minette », de ce minerai oolithique auquel la guerre a fait une grande notoriété, apparaissent au bas des falaises calcaires qui dominent le cours de la Moselle, de la Meurthe et de leurs affluents ; elles s'enfoncent vers l'ouest avec une pente régulière assez faible, participant au système général des couches du bassin de Paris, et arrivent à une profondeur d'environ 300 mètres dans la partie la plus occidentale du bassin.

A vrai dire, il fut peu exploité jusqu'au milieu du XIX^e siècle. A la veille de la guerre de 1870, il était encore incomplètement connu. Les parties voisines des affleurements avaient seules été concédées et l'on en tirait de quoi fabriquer 300.000 tonnes de fonte. Néanmoins, les Allemands avaient fait effort pour englober dans la nouvelle frontière tracée par le traité de Francfort la partie la plus intéressante du gîte et ce n'est pas sans émoi qu'on peut relire aujourd'hui le beau livre du colonel Laussedat sur la délimitation de la frontière franco-allemande, où il fait le récit des débats tragiques et douloureux qui se déroulèrent alors entre les plénipotentiaires des deux pays.

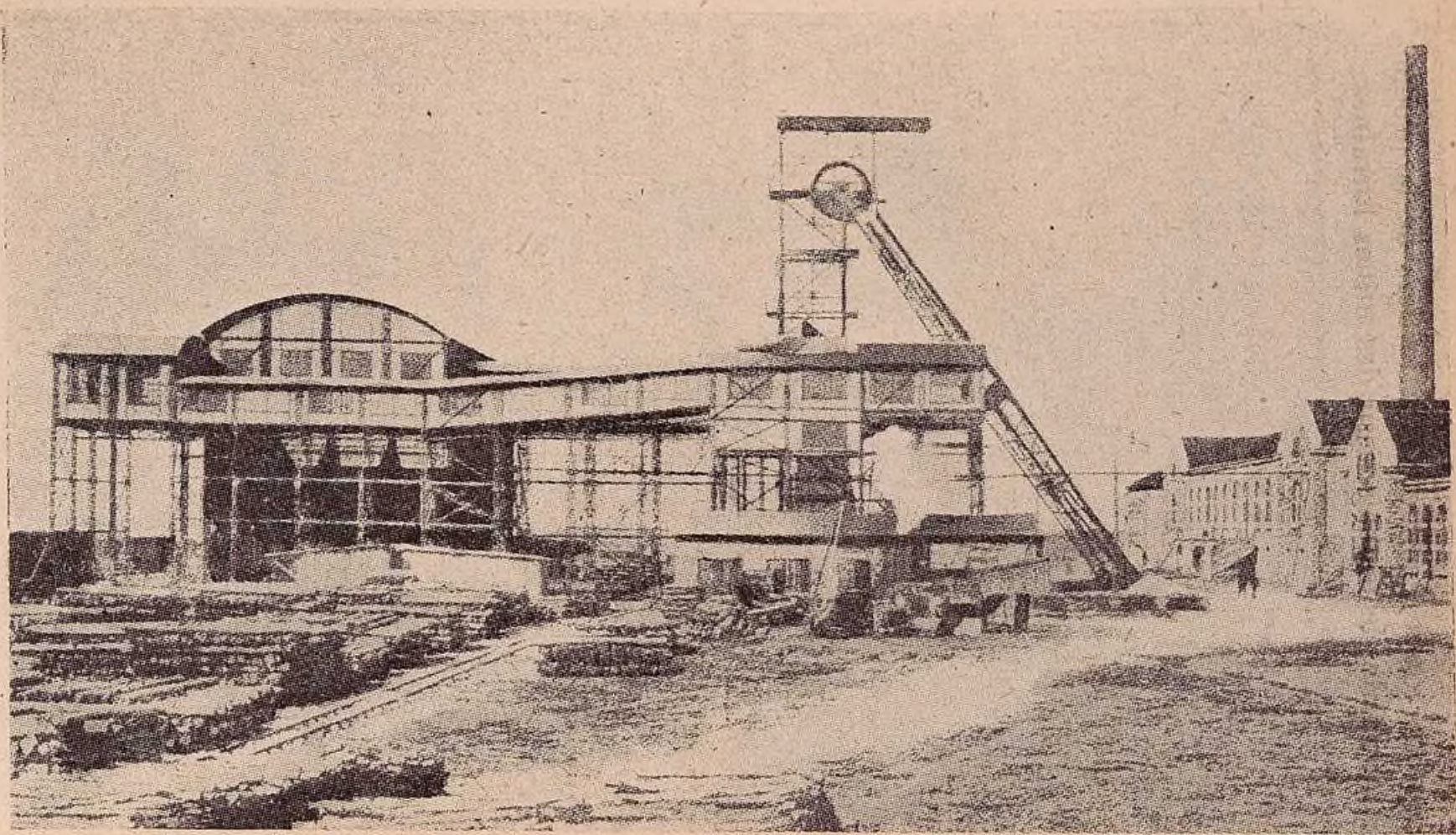
Par une fortune singulière que favorisa l'ignorance des experts mineurs allemands attachés à la Commission, la plus grande partie du gîte resta française. Elle fut reconnue par une vigoureuse campagne de sondages menée par nos industriels métallurgistes, d'abord de 1882 à 1886 dans la vallée de l'Orne, au sud de Briey, et plus tard après 1892, sur les plateaux de Landres, au nord de cette ville. C'est là qu'on découvrit les belles couches de 6 à 7 mètres d'épaisseur avec un excellent minerai à 38 % de fer et 10 % de chaux.

Les recherches furent menées très méthodiquement. On considère qu'elles ont délimité exactement le gîte. Sa superficie totale est d'environ 113.000 hectares, dont 66.000 en deçà de l'ancienne frontière de 1870, 43.000 au delà de cette même ligne, 3.600 dans le Grand Duché et quelques centaines en Belgique.

On évalue approximativement à deux milliards de tonnes les réserves de la partie hier encore allemande, et à trois milliards celles de la partie qui fut toujours française, l'ensemble constituant ainsi le plus grand réservoir ferrugineux connu, supérieur même à celui du premier pays sidérurgique du monde, les Etats-Unis d'Amérique.

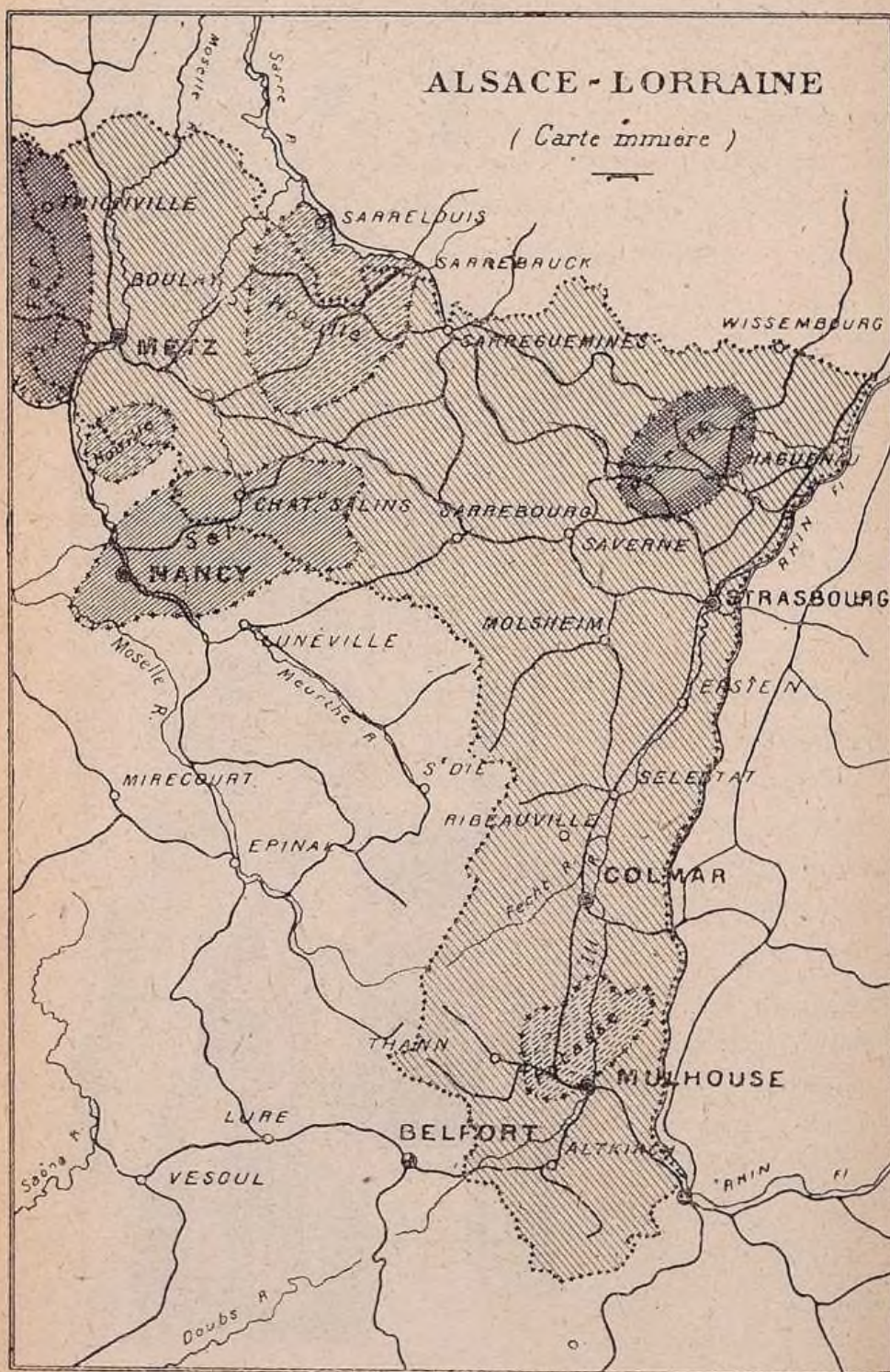
En 1913, l'Allemagne consommait 42.000.000 tonnes de minerai de fer, dont 14.000.000 d'importation (4.500.000 de Suède, 3.800.000 de France, 3.600.000 d'Espagne, etc.), et 28.000.000 de sa production indigène dont 21.000.000 du bassin lorrain.

La France, de son côté, extrayait 21.500.000 tonnes, dont près de 20.000.000 en Meurthe-et-Moselle. En y ajoutant les 7.000.000 tonnes du Grand Duché de Luxembourg, cela portait à plus de



Mine de fer

47.000.000 tonnes, soit environ le tiers de la production mondiale, le tonnage issu des mines lorraines.



Il suffit d'évoquer ces quelques chiffres pour marquer par là même l'importance de la réunion dans les mains françaises de presque toute la production de fer lorrain.

La France est ainsi certaine, aussi loin qu'elle peut scruter l'avenir du regard, d'alimenter à satiété son industrie sidérurgique. Elle a aussi tout loisir de se faire la pourvoyeuse en minerai de ses voisines : la Belgique, la Grande-Bretagne, l'Allemagne, et comme, malheureusement pour elle, elle est obligée de faire appel au dehors pour s'alimenter en charbon, elle a ainsi un précieux objet d'échange qui doit lui permettre d'améliorer sa situation économique.

Par surcroît, la mainmise de la France sur le fer lorrain est un élément de paix pour l'avenir, l'un des plus efficaces. Si l'Allemagne n'avait pas disposé avant et pendant la guerre des millions de tonnes de minette qui ont alimenté ses grandes aciéries de la vallée de la Moselle, de la Sarre et de la Westphalie, elle n'aurait pu fabriquer les quantités énormes de métal qui lui ont permis de porter au point que vous savez son matériel d'armement et ses munitions de toute nature.

On est allé plus loin dans ces vues, et on a affirmé que sans le bassin français de Briey dont, vous vous le rappelez, elle s'était emparée au début des hostilités, elle n'aurait pu continuer la guerre.

C'est là une erreur manifeste que l'on a fait partager à l'opinion française. Depuis l'armistice, en effet, on a pu vérifier en détail sur place ce qu'avaient produit nos installations de la région de Briey. Il est admis aujourd'hui par tous que jamais aucune de

nos usines n'a marché pendant la guerre, donc qu'aucune tonne d'acier n'a été fabriquée par elles pour le compte de l'Allemagne. Quant à nos mines, elles ont produit à quelques centaines de milliers de tonnes près, 14.000.000 tonnes dans les quatre années 1915-1916-1917-1918, c'est-à-dire une quantité de beaucoup inférieure à celle de 35.000.000 tonnes dont l'Allemagne a volontairement réduit la production de ses mines allemandes de la région de Thionville. C'est dire que le bassin français de Briey n'a pas apporté à l'Allemagne, dans la poursuite de la guerre, le concours qu'on a dit.

Mais ses mines à elle lui ont été indispensables. Ses puissants industriels le sentaient si bien que dans les écrits qu'ils inspiraient au cours de la guerre, ils ne manquaient pas de l'affirmer avec force. Ils allaient plus loin d'ailleurs, et pour préparer l'esprit de leur peuple à une paix conforme à leurs ambitions, ils réclamaient l'annexion de la Lorraine française : « Dans un empire allemand sans Lorraine, affirmait en 1917 dans son fameux mémoire confidentiel l'Association des Industriels allemands du fer et de l'acier, il nous manquerait une des parties donnant le plus de vie et de puissance à l'économie nationale allemande et à la force défensive de l'Allemagne.... Le déplacement de la frontière est indispensable pour la sécurité de l'empire dans le cas d'une guerre future.... La Lorraine entière entre les mains de l'Allemagne constitue non seulement une indemnité de guerre et un affermissement pour la patrie allemande, mais aussi la garantie d'une paix durable... Si l'on néglige cette occasion, le peuple allemand sera voué dans une guerre future à la ruine. »

Précieux aveu qu'il nous plaît d'enregistrer aujourd'hui que la victoire a déjoué les espérances de nos ennemis d'hier. Oui, la concentration du bassin ferrugineux lorrain dans nos mains est « une garantie de paix durable », mais d'une paix de droit telle qu'elle est sortie du traité de Versailles, et non de la paix de brutalité et de force que nous eussions dû subir si la fortune des armes nous avait trahis comme en 1870.

II. — Houille.

Nous avons trop de fer, et nous manquons de houille, ainsi se peut résumer d'un mot la situation de la France au regard de ces deux matières premières essentielles au développement de l'industrie.

Il faut se rappeler en effet qu'en 1913 nous consommions plus de 60.000.000 tonnes de charbon, alors que nous en produisions 40.000.000, d'où l'obligation d'importer plus de 20.000.000, soit à peu près le tiers de nos besoins.

Toute production houillère de la Lorraine doit donc être la bienvenue. A cet égard, la situation est moins précise que pour le fer ; à côté d'importantes certitudes, elle comporte encore pas mal d'obscurités.

C'est dans la Sarre, vous le savez, dans cette région perdue pour la France depuis 1815, et dont malheureusement le dernier traité ne nous a donné la jouissance que pendant quinze années, subordonnant son sort définitif aux résultats d'un plébiscite, que se trouve la partie principale du bassin houiller mosellan.

Le gisement concédé affecte la forme d'une grande ellipse de direction générale N.-E.—S.-O., d'une super-

ficie de 155.000 hectares, dont 100.000 en Prusse rhénane, 5.500 dans le Palatinat bavarois et 50.000 dans le département de la Moselle.

Il se présente dans des conditions de richesse fort appréciables, puisque l'épaisseur totale des couches de houille, en laissant de côté celles d'une puissance inférieure à 0 m. 70, atteint 90 mètres.

La production dépassait en 1913 pour l'ensemble 17.000.000 tonnes, dont 13 pour la partie proprement allemande et 4 pour les quelques concessions situées dans la Moselle.

Au congrès international de Toronto, à la veille de la guerre, on estimait à 8 milliards de tonnes les réserves houillères du bassin jusqu'à une profondeur de 1.000 mètres, et à 12 milliards et demi jusqu'à 1.500 mètres, offrant une situation assez voisine de celle de notre grand bassin du Nord et du Pas-de-Calais.

Ces quelques chiffres disent assez quelle valeur représente à nos yeux une telle réserve houillère, valeur matérielle d'abord, par le concours qu'elle apporte à notre industrie, encore que les charbons gras et flambants qu'on en extrait ne fournissent qu'un coke de seconde qualité qui peut être amélioré, il est vrai, soit par des mélanges, soit par des procédés de cokéfaction spéciaux ; valeur morale aussi, du fait que nos ingénieurs ont assumé la responsabilité de l'exploitation, affrontant ainsi leur science minière avec celle de leurs prédécesseurs. Ils ont relevé déjà et corrigé un certain nombre d'erreurs techniques, car les mines fiscales de la Sarre exploitées par le Ministère Prussien du Commerce étaient loin d'être données en modèle.

En 1920, malgré les difficultés inhérentes au bouleversement apporté dans l'exploitation, ils ont reporté la production à 10.000.000 tonnes de 8.000.000 qu'elle était encore en 1918. Ils espèrent atteindre bientôt le chiffre d'avant-guerre et l'accroître dans une importante proportion.

La partie du bassin houiller proprement lorraine est moins bien connue.

Vers 1898, les Allemands, pensant que les couches se prolongeaient vers le S.-O., ont fait une série de recherches dans cette région, qui ont abouti à l'octroi d'un certain nombre de concessions couvrant une superficie de 25.000 hectares environ.

Mais la loi des mines allemandes est ainsi faite, et, disons-le, mal faite, qu'elle accorde une concession à la suite de tout sondage heureux qui a découvert la houille sans établir l'exploitabilité du gîte, de sorte qu'en fait on est assez peu informé de sa consistance exacte, et les industriels français qui ont acquis les concessions allemandes sont obligés de les reconnaître d'abord par de nouveaux sondages.

Il faut rappeler d'autre part que, vers 1900, quand on connut en France le sens des résultats obtenus par les Allemands, qui démontraient le prolongement dans la direction du S.-O. des couches de la Sarre, nos ingénieurs et nos géologues se demandèrent si elles ne pouvaient pas, sous le manteau des terrains triasiques et jurassiques qui les recouvraient, venir jusqu'à l'aplomb de la frontière d'alors. Leur étude détaillée de l'anticlinal-guide de Sarrebrück, c'est-à-dire de ce grand plissement en forme de selle, de direction générale N.-E.—S.-O. qui affecte les couches en les relevant, les amena à penser qu'il n'était pas

déraisonnable de rechercher la houille dans une zone qu'ils indiquèrent entre Pont-à-Mousson et Nomeny.

Un premier sondage entrepris à Eply rencontra en effet le terrain houiller à 659 mètres de profondeur, et la première couche de houille 46 mètres plus bas. Une ardente campagne de recherches commença alors : dix-huit sondages furent forés, dont quelques-uns allèrent au-delà de 1.500 mètres de profondeur et qui coûtèrent plus de 4.000.000 francs.

Cinq surtout sont à retenir, dont celui d'Eply qui donne 6 m. 66 de charbon en 7 veines de 0 m. 50 à 1 m. 30, réparties entre 1.270 m. et 1.500 m. de profondeur.

En fait, tant à cause des hésitations du Gouvernement à concéder ce nouveau gîte avant la refonte de la loi des Mines que des dépenses énormes à engager dans le fonçage des puits, l'exploitation n'était pas amorcée en juillet 1914.

Aujourd'hui, nos métallurgistes reportent leurs efforts sur les terrains concédés aux Allemands au voisinage des exploitations actuelles de la Moselle, terrains malheureusement tourmentés et coupés qui relèvent et abaissent alternativement les couches de houille, mais où on trouvera des zones productives. Puisse la science avertie de nos ingénieurs les déceler au plus tôt et la Lorraine acquérir un titre de plus à la reconnaissance de la Grande Patrie.

III. — *Sel.*

La situation du sel est différente de celle de la houille. Les besoins étaient très largement satisfaits en 1914 et en France et en Alsace-Lorraine par les produits de l'industrie salicole, qui d'ailleurs était en

état de répondre à des demandes plus considérables encore et souffrait d'un manque de débouchés.

C'est à Vic, en Moselle, qu'au début du *xix^e* siècle le premier sondage atteignit le gîte de sel gemme à une profondeur de 65 mètres. Depuis, les recherches n'ont cessé de se poursuivre et ont mis à jour, à cheval sur l'ancienne frontière de 1870, un immense gisement de plusieurs milliards de tonnes. Du côté anciennement allemand, il s'étend sur une superficie de 30.000 hectares dans la région de Vic, Dieuze, Château-Salins, poussant une pointe nord jusqu'à Sarralbe ; dans la partie française, il couvre l'espace compris entre la frontière et les vallées du Sanon d'Einviller à Dombasle et de la Meurthe de Dombasle à Nancy, s'étendant même à l'aplomb de la Moselle à Tonnoy. La coupe-type du gîte se rencontre aux puits de Dieuze et de Varangéville. On y trouve, sous une épaisseur variable de morts-terrains, des couches alternées de sel, d'argiles et de marnes, offrant une puissance réduite en sel de 70 mètres.

Ce sel est exploité sous deux formes : 1° à l'état de sel gemme en roche, par un système de puits et galeries rappelant les travaux ordinaires des mines ; 2° sous forme de dissolution aqueuse que l'on remonte par des sondages munis de pompes, et qui sert, soit à la fabrication du sel raffiné par évaporation, soit à la préparation de la soude.

En 1913, la Lorraine annexée avait produit dans ses sept salines 75.000 tonnes de sel raffiné, et dans ses deux soudières 130.000 tonnes de carbonate de soude.

Dans le même temps, on avait extrait en Lorraine française 120.000 tonnes de sel gemme, 170.000 ton-

nes de sel raffiné et 480.000 tonnes de sel dissous transformé ensuite en soude. Il faut noter d'ailleurs que la France a en Franche-Comté et dans le sud-ouest deux autres bassins salins, sans parler de ses marais salants de la Méditerranée et de l'Atlantique qui produisent de 600 à 400.000 tonnes, suivant que le temps a été plus ou moins propice à l'évaporation.

En fait, l'industrie salicole, des deux côtés de la frontière, souffrait avant la guerre d'une crise de surproduction. Il faudrait, pour l'y soustraire, trouver de nouveaux débouchés aux sels de Lorraine, soit à l'intérieur en multipliant l'utilisation agricole du sel ou dans l'industrie de la pêche, soit au dehors en pénétrant sur des marchés où nous concurrencient des sels étrangers, notamment allemands, anglais et espagnols.

Vous n'êtes pas, sans doute, sans avoir noté ce caractère commun aux trois grands gisements Mosellans de fer, de houille et de sel d'être coupés par la frontière de 1870. Mon cœur de géologue lorrain s'était toujours plu à voir dans cette heureuse rencontre la confirmation de mes espoirs patriotiques : « On dirait vraiment, écrivais-je avant la guerre, que la Nature, aux temps géologiques lointains où se dessinait le substratum lorrain, l'ait aménagé spécialement en vue de son unité ; elle ne pensait pas que l'injustice des hommes viendrait un jour contrarier ses desseins.

« Et puisqu'aussi bien une frontière marquée en surface a pu dessiner des divisions administratives nouvelles, séparer des hommes frères de la veille, rompre des relations et des intérêts, mutiler une civi-

lisation, il nous plaît du moins de voir dans la configuration souterraine de ces régions comme une affirmation du passé et une négation du présent.

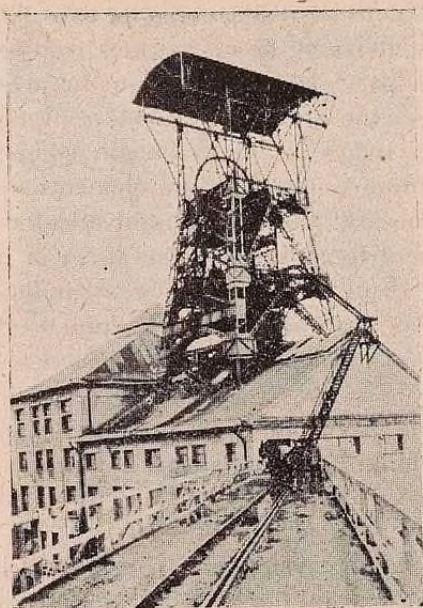
« La Lorraine annexée ne tient pas seulement à la France par toutes les fibres de son cœur ; elle y est unie et comme soudée par les éléments de son sous-sol, et je ne sais plus qui, faisant allusion à l'important gisement ferrugineux à cheval sur la frontière, le comparait à un « gond de fer » indissolublement ancré au sol français ; la porte qu'il y rattachait a pu être ravie ; il demeure là comme un témoin et un espoir ! »

Le timide espoir de jadis est devenu, par la vaillance de nos grands soldats, une tangible et magnifique réalité.

IV. — *Potasse.*

L'Alsace n'est pas moins favorisée que la Lorraine au point de vue minier. Par un singulier et heureux hasard, elle a apporté à la France deux substances minérales qui, par ailleurs, lui font totalement défaut : la potasse et le pétrole.

La découverte du gisement potassique d'Alsace est récente ; elle remonte à 1904 seulement. Elle résulta d'un sondage exécuté par des Alsaciens à quelques kilomètres de Mulhouse pour la recherche de la houille et du pétrole et qui, contrairement aux prévisions, recoupa vers 650 mètres de profondeur, au cœur d'un important gisement de sel marin, deux couches de sel de potasse. Une campagne de forages fut aussitôt entreprise qui délimita dans le quadrilatère compris entre Mulhouse, Cernay, Guebwiller et Ensisheim, un bassin d'environ 20.000 hectares de superficie.



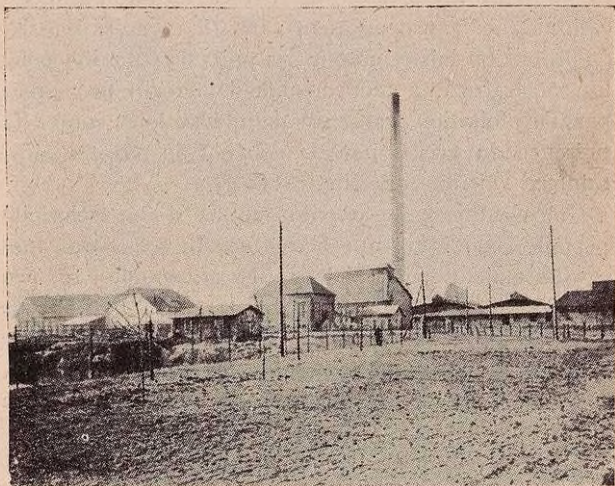
*Siège d'extraction
(Mine de potasse)*

La potasse s'y rencontre en deux couches d'allure assez régulière, légèrement inclinées vers le nord, séparées par une épaisseur stérile de 20 mètres : l'une, supérieure, de 1 m. à 1 m. 50, d'une teneur moyenne de 35 à 40 % de KCl, correspondant à 22 à 25 % de K^2O ; l'autre, de 3 m. à 4 m. 50, d'une teneur de 23 à 32 % de KCl, soit 15 à 20 % de K^2O . On estime de 1.500.000.000 à 2.000.000.000 tonnes les réserves de sel brut du gisement Alsacien, correspondant à environ 300.000.000 tonnes de potasse pure.

A la veille de la guerre, le gîte reconnu était totalement concédé. Les concessions étaient réunies en

quatre groupements dont l'un, dans des mains françaises et alsaciennes, représentait le tiers de l'ensemble, les trois autres comprenaient surtout des intérêts allemands. Douze puits d'extraction avaient été forés et équipés, capables de produire 7.000 t. par jour ; cinq étaient en fonçage.

En fait, l'extraction n'avait atteint en 1913 que 350.000 t. au lieu des 2.000.000 possibles, le Syndicat allemand de la potasse groupant tout ensemble les mines de Stassfurth et celles d'Alsace ayant limité la production pour maintenir les prix.



Carreau d'un siège d'extraction de potasse

Pendant la guerre, les installations souffrirent de leur proximité du front, encore que notre artillerie les eût systématiquement épargnées. L'arrêt de l'épuisement des eaux dans certains puits en activité ou

en fonçage amena leur noyage ; ailleurs, une méthode d'exploitation désordonnée compromit une partie du gîte, en telle manière que, lorsqu'au lendemain de l'armistice nos ingénieurs prirent en mains la direction des travaux, une rude tâche s'imposa à eux.

Ils eurent à corriger des erreurs graves, des fautes lourdes commises par les techniciens allemands que l'on avait pourtant coutume de nous signaler comme des maîtres dans l'art des mines : développement des travaux en premier lieu dans la couche inférieure, compromettant ainsi l'exploitation de la couche supérieure dans les mêmes quartiers à raison des dislocations qui s'y propageaient ; insuffisance des massifs de protection laissés autour des puits d'extraction pour les soustraire aux mouvements de terrain provoqués par l'exploitation ; absence de précautions contre la présence du grisou issu de couches de schistes bitumineux voisins du gîte.

Grâce à une belle activité doublée d'une technicité parfaite, et malgré que le régime du séquestre, auxquelles étaient soumises les mines allemandes, fût peu propice au développement des travaux, la nouvelle Direction portait en 1919 l'extraction à près de 600.000 tonnes et en 1920 à plus de 1.200.000 tonnes.

Quelle idée peut-on se faire de l'avenir du bassin potassique d'Alsace ? Il dépend à la fois des possibilités de développement de l'exploitation et de l'extension des débouchés.

A supposer terminés l'aménagement des puits en fonçage et le renforcement des installations anciennes, on peut envisager, dans quelques années, une extraction journalière moyenne de 14.000 tonnes, correspondant à une production annuelle de 4.000.000

tonnes. Mais rien n'empêcherait, si le besoin s'en faisait sentir, de la porter jusqu'à une vingtaine de millions de tonnes, à la condition d'y investir les capitaux nécessaires et de résoudre une question qui n'est pas sans présenter d'ailleurs de très réelles difficultés, celle de la main-d'œuvre.



Travail à la haveuse dans une mine de potasse

Quant aux débouchés, ils apparaissent comme très vastes. Il y a d'abord celui de la consommation intérieure sous la double forme de nos industries chimiques et de notre agriculture. Il faut à tout prix que la terre de France se voie dispenser plus largement que dans le passé les engrais potassiques. C'est pitié de penser qu'avant la guerre la France ne consommait que 1 k. 40 de potasse pure à l'hectare cultivé,

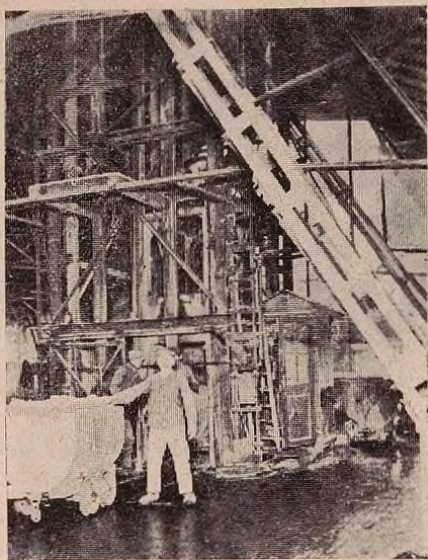
venant au dixième rang après les Pays-Bas (48 k 50), l'Allemagne (21 k. 4), la Belgique (9 k. 80), etc., la moyenne générale s'établissant autour du chiffre de 3 kg.

Quoi d'étrange, dans ces conditions, à ce que notre pays vienne également au dixième rang sur le tableau des rendements, et que, par exemple, l'Allemagne accuse un rendement supérieur de 77 % en froment, de 89 % en pommes de terre, de 68 % en avoine.

Si la France utilisait la même quantité de potasse que l'Allemagne à l'hectare, cela correspondrait à une consommation qui s'élèverait de 33.000 tonnes, chiffre de 1913, à près de 500.000 tonnes de potasse pure, soit 3.000.000 tonnes de minerai ordinaire, soit donc trois fois environ la production actuelle.

Mais le gisement d'Alsace ne doit pas servir seulement à vivifier notre agriculture ; il doit encore aider l'économie nationale en lui procurant une valeur d'exportation. La concurrence du vaste bassin de Stassfurth, qui, en 1913, produisait déjà 6.000.000 tonnes de minerai, n'est pas sans danger ; mais la potasse d'Alsace, par sa qualité même, par l'absence de sels de magnésium, par ses possibilités d'évacuation par voie d'eau, est en état de se faire sa place sur le marché mondial, notamment sur celui des Etats-Unis. Dès 1920, 250.000 tonnes ont été mises à la disposition de l'agriculture américaine. Ce serait un milliard de francs de change assuré, si la production atteignait le chiffre de 20 millions de tonnes que nous avons envisagé ci-dessus.

Ces brefs aperçus sur l'avenir du bassin potassique d'Alsace montrent l'intérêt majeur qui s'attache à le soustraire au régime provisoire du séquestre pour lui



Partie supérieure d'un puits.

donner un statut définitif et lui permettre de prendre les développements que justifie sa valeur.

V. — Pétrole.

Contrairement à la potasse, le pétrole d'Alsace est découvert depuis fort longtemps. Au Moyen-Age déjà, les sources de Pechelbronn étaient réputées. L'exploitation en a été continuée depuis le milieu du ^{xviii}^e siècle, passant d'une production annuelle d'une quarantaine de tonnes à 55.000 tonnes en 1920.

Jusqu'en 1882, l'exploitation se faisait par puits et travaux souterrains ; on extrayait le sable bitumineux qu'on lavait dans de l'eau bouillante pour en

extraire la matière utile. A cette époque, un sondage heureux fit jaillir une source d'huile minérale ; dès lors, on abandonna l'ancien procédé, et on n'opéra plus, jusqu'à ces derniers temps, que par sondages.

Les concessions de Pechelbronn couvrent environ 45.000 hectares. Elles s'étendent dans le triangle Wissembourg, Niederbronn, Haguenau.

Le gîte ne se présente pas sous forme de poches, comme on le croit communément quand on évoque ce produit minéral. Il prend l'aspect d'amas lenticulaires de sables pétrolifères saturés de gaz à haute pression, de dimensions variables allant en croissant avec la profondeur (de 500 à 1.000 mètres de longueur, de 20 à 200 mètres de largeur, de 1 à 4 mètres d'épaisseur), et enrobés dans les marnes tertiaires de la vallée du Rhin.

Comment ces amas sableux ont-ils été imprégnés de pétrole ? L'origine en est-elle purement minérale, en relation avec les profondeurs de la terre, ou bien de nature organique, tenant à la décomposition d'organismes animaux ou végétaux, ou mieux, comme le pense M. de Chambrier, dont le nom reste attaché aux développements récents de l'industrie pétrolifère d'Alsace, les sables ont-ils été imprégnés de matières bitumineuses ailleurs et transportés ensuite dans les terrains où on les trouve aujourd'hui ? Cette origine s'enveloppe encore d'un certain mystère que n'a pu percer la science.

Près de trois mille forages ont été ouverts pour la recherche du précieux liquide. Quelques-uns ont atteint 1.000 mètres ; la moyenne est de 300 à 400 mètres ; au delà de 600 mètres, le gîte est considéré comme stérile.

Un certain nombre d'entre eux ont été jaillissants, grâce à la pression des gaz emprisonnés dans le gisement. En décembre 1919 encore, la sonde découvrait une source jaillissante par intermittences qui débitait 70 mètres cubes par jour à l'origine.

Mais, à mesure qu'on s'enfonce dans le gîte, ces manifestations se font plus rares, et il faut en fait remonter l'huile par des pompages. Au fond de chaque sondage est installée une pompe reliée à une tige à laquelle un petit moteur électrique placé au jour communique un mouvement alternatif. L'huile ainsi remontée est envoyée à l'usine centrale de traitement par des pipelines dont le développement dépasse 125 kilomètres.

L'huile obtenue par ce procédé ne représente qu'une faible fraction de celle que renferme le sable ; on l'estime à 20 k. sur 120 k. à la tonne de sable, c'est dire que 80 % restent dans le sol. Aussi, au début de la guerre, dans le pressant besoin où l'Allemagne était de pétrole, à la suite des mesures de blocus, les mines de Pechelbronn tentèrent de reprendre comme jadis l'exploitation par puits et larges galeries de drainage venant égoutter en quelque sorte les sables.

Le procédé n'est pas sans danger, danger d'incendie et d'asphyxie dû aux vapeurs inflammables et toxiques qui circulent dans les galeries. Mais la tentative a parfaitement réussi : le siège d'exploitation a atteint un développement de galeries de près de 5.000 mètres et fourni déjà 50.000 tonnes d'huile minérale.

La raffinerie centrale de Pechelbronn a été récemment aménagée avec les derniers perfectionnements en usage pour le traitement des pétroles : distillation dans le vide, procédés spéciaux de déparaffinage, etc.

On recueille ainsi toute une gamme de produits, depuis les éthers de pétrole jusqu'aux goudrons et mazouts, en passant par les essences légères et lourdes, les pétroles lampants et les diverses huiles de graissage.

Sans doute, la place tenue par Pechelbronn dans l'ensemble de l'industrie mondiale des pétroles est modeste. Qu'est une production annuelle de 50.000 à 60.000 tonnes à côté du chiffre global de 60 à 70.000.000 tonnes ? Moins de un millième. Mais la privation totale de ce produit dont souffrait la France de 1914 lui a fait apprécier à son juste prix le bassin pétrolifère d'Alsace, quelques limitées qu'en fussent les dimensions et la production, et c'est une raison de plus pour se réjouir du retour de l'Alsace.

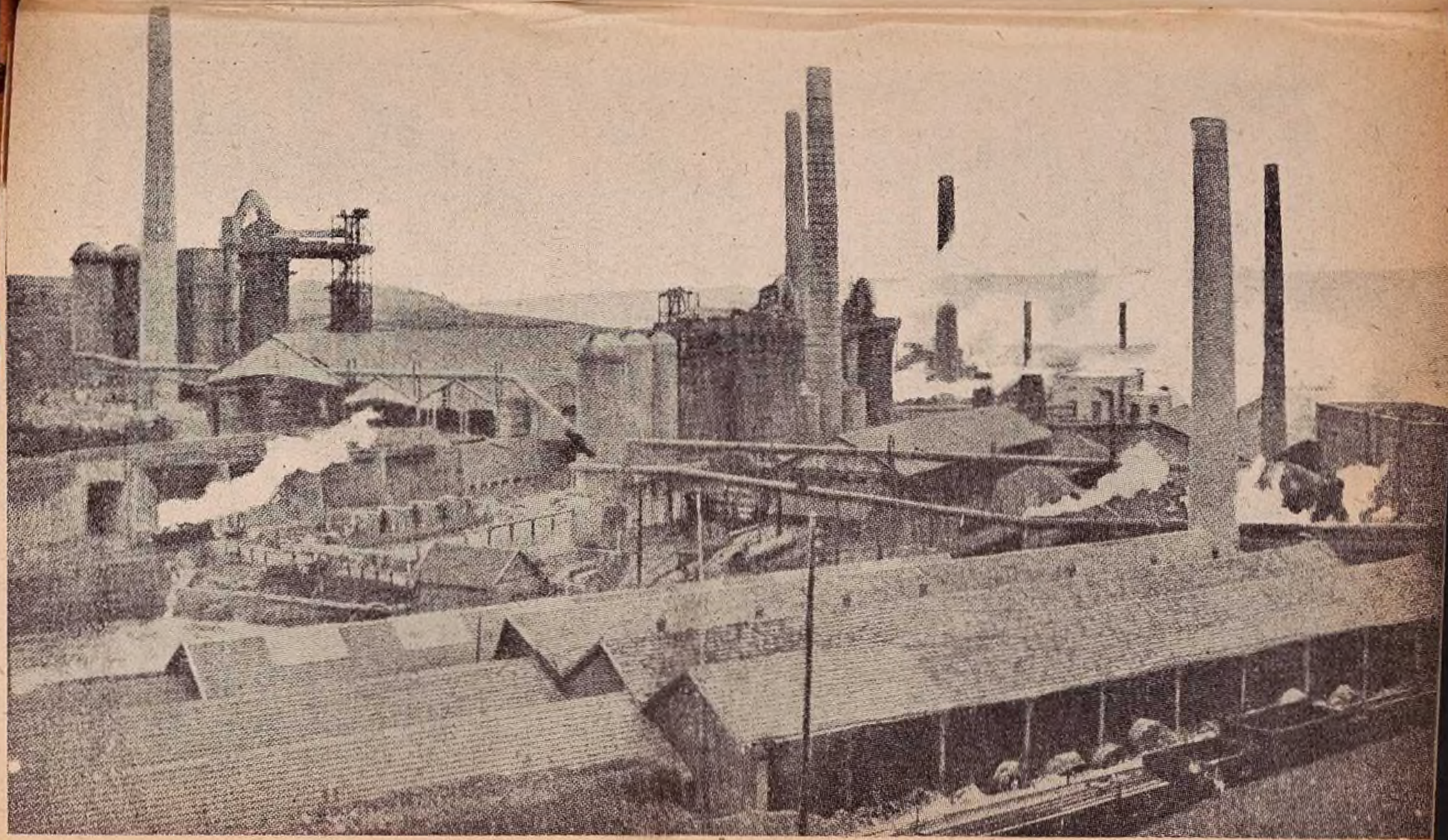
★ ★

INDUSTRIES.

I. — *Industrie sidérurgique.*

Une telle production minière devait fatalement s'accompagner d'un développement industriel considérable. Il n'a pas manqué de se produire.

D'abord, dans le domaine sidérurgique, ça été la construction des puissantes aciéries de la vallée de la Moselle, de Metz à Thionville, à proximité des mines de fer. Aux 50 petits hauts fourneaux qui constituaient les vieilles forges de 1870 se sont substitués les vastes appareils de la métallurgie moderne à production journalière de 2 à 300 tonnes, en même temps que se multipliaient les convertisseurs Bessemer, les fours Martin, les laminoirs à rails, à poutrelles, à tôles, à profilés divers, et les appareils multiples que com-



Aciérie lorraine

porte une grande aciérie à production annuelle de 300.000 à 400.000 tonnes.

C'est ainsi que peu à peu, depuis la découverte du procédé Thomas permettant la déphosphoration des fontes lorraines, jusqu'à la veille de la guerre, le bassin sidérurgique lorrain a grandi d'une manière surprenante. A côté des vastes installations demeurées toujours en mains françaises de Hayange et Moyeuvre, d'une production en fonte de 850.000 tonnes, des usines allemandes ont été constituées par les grands métallurgistes d'outre-Rhin, les Thyssen, les Stumm, les Röchling, les Stinnes, etc., usines de Rombas et Maizières-les-Metz (700.000 tonnes de fonte), de Fontoy et Knutange (640.000 tonnes), d'Hagondange (440.000 tonnes), d'Uckange (260.000 tonnes), de Thionville (285.000 tonnes), etc.

A la veille de la guerre, les grandes forges lorraines produisaient 3.870.000 tonnes de fonte ; en y ajoutant les 1.370.000 tonnes du bassin tout voisin de la Sarre, c'était donc un total de 5.240.000 tonnes, dont s'enrichissait la métallurgie allemande.

Pendant les hostilités, la production annuelle moyenne tomba au chiffre de 2.700.000 tonnes.

A l'armistice, les usines furent placées sous séquestre, et après un régime provisoire d'une année environ, elles furent adjugées à quatre grands groupements de métallurgistes et constructeurs français qui en assurent aujourd'hui la marche.

Elle a été traversée, au cours de l'exercice qui vient de finir, par bien des difficultés : grèves ouvrières où les mains allemandes n'étaient sans doute pas étrangères, manque de coke, restriction des débouchés, et elle ne peut donner qu'une idée fort lointaine de ce

qu'elle sera quand elle aura retrouvé ses conditions normales.

En fait, l'année 1920 a été caractérisée par une production d'environ 1.200.000 tonnes de fonte.

Mais si le rattachement de la Lorraine intégrale à la France a mis entre ses mains, dans le domaine sidérurgique, un magnifique instrument de puissance économique, un problème grave se trouve par là même posé devant l'opinion française qui doit fixer toute son attention.

En même temps, en effet, que la métallurgie lorraine allemande progressait dans les proportions ci-dessus rappelées, la métallurgie française connaissait de pareils accroissements grâce surtout au développement de ses grandes usines de l'Est. La production de fonte était passée de 1903 à 1913, de 2.800.000 tonnes à 5.300.000 tonnes, doublant ainsi en l'espace de dix années ; et l'année 1914, sans la guerre, devait voir se réaliser une nouvelle augmentation de 1.000.000 tonnes, tous chiffres qui, soit dit en passant, font sourire devant les reproches de malthusianisme parfois adressés à notre métallurgie.

Si donc toutes ces installations étaient restées debout, c'était, avec la production alsacienne, lorraine et sarroise, et l'augmentation de production réalisée en France au cours de la guerre pour remplacer celle des usines occupées par l'ennemi, près de 11.000.000 tonnes de fonte que nous allions avoir à écouler tant sur notre marché intérieur qu'à l'exportation.

En fait, les Allemands ont, vous le savez, mis hors de service pour plusieurs années nos grandes usines métallurgiques occupées par eux dans le Nord et dans

l'Est, soit en transportant en Allemagne leur matériel : soufflantes, moteurs à gaz, laminoirs, etc., soit en brisant et transformant en ferraille à destination de leurs aciéries les machines inutilisables. De sorte qu'aujourd'hui la plupart de ces usines sont encore improductives, et quelques-unes travaillent à 20, 25 ou 30 % du chiffre d'avant-guerre.

Malgré cela, à raison de la crise grave dont souffre en ce moment l'industrie, nos moyens de production métallurgique sont loin de travailler au plein, et l'on a dû, dans les dernières semaines, éteindre un certain nombre de hauts fourneaux.

Ce n'est là, bien certainement, qu'une situation passagère devant se dénouer avec l'ensemble de la crise économique dont souffre le monde à la suite des troubles profonds apportés par la guerre.

Quand elle sera résolue, quand les difficultés dues au change, à la cherté des matières premières, au resserrement du crédit auront disparu, et que les usines reconstruites ou acquises en Lorraine travailleront à leur maximum de capacité, c'est à près de 10.000.000 tonnes que s'élèveront les disponibilités de fer et d'acier. En tenant compte des besoins français d'avant-guerre, de ceux des provinces reconquises et des exportations anciennes, on n'arrive qu'au chiffre de 6.000.000 tonnes ; c'est donc un excédent de 4.000.000 tonnes dont il convient d'envisager l'utilisation soit à l'exportation, soit sur notre marché intérieur.

En 1913, l'Allemagne exportait 6.500.000 tonnes. A qui va revenir cette production ? C'est le secret de demain. Les Etats-Unis et l'Angleterre, dont la métal-

lurgie a fait de grands progrès au cours de la guerre, seront sans doute en état d'en réclamer leur part ; l'Allemagne, qui a gardé son magnifique bassin rhénan westphalien, et dont l'orgueil ne s'accommodera pas longtemps d'une situation trop diminuée, rétablira de nouvelles usines comme nous l'avons fait nous-mêmes au lendemain de la guerre de 1871 et cherchera à reprendre une part de cette exportation. Mais il serait contraire à toutes les données de l'histoire que la France, grandie, par l'auréole de la victoire, chez ses alliés et chez beaucoup de neutres, n'arrive pas, avec l'instrument de production qui est dans ses mains, à assurer une large part de leurs besoins en fer et en acier.

Quant à son marché intérieur, il semble qu'il soit loin encore de la saturation quand on compare, par exemple, la consommation d'acier par tête d'habitant en France, et dans certains pays voisins. On est en droit d'espérer que les années qui viennent verront un renouveau dans la construction mécanique, les industries électriques, les constructions navales, les grands travaux publics, où notre excellent fer lorrain trouvera son écoulement tout naturel. Aussi bien d'ailleurs, notre domaine colonial, vaste vingt fois comme la France et peuplé autant qu'elle, offre-t-il, lui aussi, par son équipement en voies ferrées, en matériel de chemins de fer et de bateaux, en machines de toute sorte, un très intéressant débouché.

II. — *Industrie textile.*

A l'encontre de l'industrie sidérurgique, dont les principaux développements remontaient à une date récente et étaient pour une large part l'œuvre de ca-

pitaux allemands, l'industrie textile est d'origine fort ancienne et est demeurée presque totalement entre des mains françaises.

C'est au milieu du XVIII^e siècle que fut fondée à Mulhouse la première manufacture de toiles peintes, et que les filatures et les tissages de coton firent leur apparition.

Au cours des cent soixante-dix années qui se sont écoulées depuis, l'industrie textile alsacienne a franchi toutes les étapes du progrès avec une prééminence et une sûreté d'elle-même qu'on ne se lasse pas d'admirer quand on en relit l'histoire détaillée. Elle le doit notamment à ce merveilleux foyer de réflexion et de recherche que fut toujours la Société Industrielle de Mulhouse, ce groupement d'industriels où on retrouve tous les grands noms d'Alsace, qui n'a cessé de travailler au perfectionnement technique de son personnel par des créations d'écoles de dessin, de commerce, de filature et tissage mécaniques, de chimie, par des organisations de bibliothèques et de musées, par des concours où se mesuraient les inventeurs, en même temps que, pénétré de généreux principes de haute philanthropie, il réalisait toutes ces œuvres de solidarité qui ont été si souvent citées en exemple au monde : logements ouvriers, hôpitaux, asiles, caisses d'épargne, sociétés de consommation, etc.

En 1913, l'Alsace comprenait cinquante-cinq filatures et retordages de coton avec près de 1.900.000 broches, soit 20 % environ du reste de l'Allemagne et 27 % de la France. Elle avait soixante-dix-sept tissages travaillant sur 44.000 métiers, la France en comptant 150.000, et l'Allemagne 240.000.

Pour la laine, ses filatures comportaient près de 700.000 broches à côté des 2.500.000 que renfermait la France de 1914, et ses tissages répartissaient leur activité sur 10.000 métiers, soit 22 % de ceux que possédait la France.

Le finissage des tissus, portant sur la teinture, le blanchiment, l'apprêt et l'impression, avait suivi un développement parallèle ; à la veille de la guerre, le nombre des machines à imprimer sur tissus en Alsace dépassait légèrement celui des machines en usage en France.

Au cours des hostilités, cette magnifique industrie n'a pas été détruite systématiquement, quoique française surtout, sauf dans celles de ses usines qui se sont trouvées sur la ligne de feu. Elle n'en a pas moins beaucoup souffert. Les Allemands ont réquisitionné ici les courroies de transmission, là le cuivre des machines, là encore les stocks de matières premières et de produits en cours de fabrication, de sorte que la remise en marche des usines a été hérissée de difficultés.

La crise économique qui sévit actuellement a, dans le textile comme ailleurs, sa douloureuse répercussion. Puisse-t-elle prendre bientôt fin, et permettre à la vaillante industrie alsacienne, obligée elle aussi par sa réintégration française, à une nouvelle adaptation de ses marchés, de reprendre sa vie de progrès scientifique illustrée déjà par plus d'un siècle.

III. — Industries diverses.

A côté des deux industries maîtresses de la sidérurgie et du textile, l'Alsace comporte d'autres branches

d'industrie qui collaborent elles aussi d'une manière étroite à sa prospérité économique.

La *construction mécanique* a essaimé dans les faubourgs des grands centres de population et dans les hautes vallées des Vosges de multiples usines capables de fournir aux industries locales le matériel nécessaire. La « Société Alsacienne de Constructions mécaniques », avec ses deux grands établissements de Grafenstaden et de Mulhouse en est le plus puissant représentant. On y fabrique toutes les machines nécessaires au tissage, à la filature et à l'impression de la laine et du coton ; des chaudières et machines à vapeur, des moteurs à gaz, des turbines, des machines-outils, des locomotives et des wagons, des dynamos, etc.

L'*industrie électrique* est ici, comme partout ailleurs, en progrès. De multiples installations hydrauliques captent les forces des rivières dans les vallées vosgiennes ; de grandes centrales thermiques à Mulhouse, Strasbourg et La Houve dispensent le courant aux villes pour leur éclairage et leurs moyens de transport, ainsi qu'aux usines et aux mines ; enfin, une partie de la force produite dans les usines hydro-électriques suisses du Rhin, en amont de Bâle, est amenée par câble jusqu'aux stations de transformation de la Haute-Alsace.

L'*industrie des produits chimiques* (matières colorantes pour l'impression, benzol et benzine, acides divers), la *tannerie*, l'*industrie du bois* témoignent d'une grande activité.

La *céramique* est représentée notamment par les faïenceries de Sarreguemines, les briqueteries et tuileries d'Altkirch, les usines à grès de la Basse-Alsace.

Les verreries de Valérysthal, la cristallerie de Saint-Louis, née de la vieille usine de Münzthal où on fondait le verre dès le xvi^e siècle, fournissent des produits réputés.

La brasserie et la malterie ont pris un développement dont on peut mesurer l'importance en rapprochant les deux chiffres de production de la bière à quarante années d'intervalle : 750.000 Hl et 1 million 450.000 Hl. Enfin, les industries alimentaires, portant sur les pâtes alimentaires, les pâtés de foie gras, la choucroute, la charcuterie, les fruits, confitures et liqueurs, ont contribué elles aussi au bon renom de l'Alsace.



AGRICULTURE

De l'agriculture, je dirai peu de chose. Non certes qu'elle ne tienne une place éminente dans le tableau des productions alsaciennes et lorraines. Mais elle est une forme d'activité dont les résultats s'étalent complaisamment aux yeux de tous ; il suffit d'avoir traversé le pays en chemin de fer de Metz à Strasbourg et de Wissembourg à Belfort pour comprendre l'amour du paysan pour son sol et constater les résultats de son magnifique labeur.

Quelques chiffres suffiront à situer l'importance des multiples produits agricoles.

La superficie totale de 1.450.000 hectares environ comporte une étendue cultivée de près de 900.000 hectares. La culture des céréales, des pommes de terre et des plantes fourragères couvre une superficie de plus de 350.000 hectares. En 1913 (les chiffres des années

de guerre ont été tout naturellement inférieurs à la moyenne), la production en blé a atteint 2.370.000 quintaux et en pommes de terre 12.760.000 quintaux. Il est à noter que le rendement moyen à l'hectare pour ces deux produits s'est élevé à des chiffres de 17 q. 5 et 140 q., très supérieurs à la moyenne française, grâce à un plus large emploi des engrais chimiques.

4.000 hectares sont consacrés à la très ancienne culture locale du *houblon*, surtout dans les régions de Haguenau et de Wissembourg. La production, très irrégulière, a oscillé dans les années d'avant-guerre, de 20.000 à 50.000 quintaux.

La culture du *tabac* a diminué de moitié environ depuis 1870. Elle n'intéresse plus qu'une surface de moins de 1.600 hectares, et comporte une récolte de moins de 50.000 quintaux.

La *vigne* est aussi un peu en décroissance (27.000 hectares en 1913), comme dans toute la région de l'Est. Néanmoins, les grands crus d'Alsace gardent tout leur prix et doivent être appréciés comme ils méritent de l'être. L'Allemagne n'avait cessé de pratiquer à leur endroit une politique de tracasserie en vue de favoriser ses vins du Rhin, auxquels ils portaient ombrage. En rentrant dans les limites douanières françaises, ils retrouvent toute leur liberté d'expansion. Nos vignerons d'Alsace peuvent continuer à cultiver avec amour leurs coteaux de Thann, de Guebwiller, de Ribeauvillé, de Riquewyhr, de Kaysersberg, de Turckheim, d'Heiligenstein, de Kochersberg, de Marlenheim et d'ailleurs ; les gosiers français sauront apprécier ce qu'ils n'auront pu consommer eux-mêmes.

Les *forêts* qui couvrent les pentes des Vosges, qui s'étendent dans la plaine d'Alsace comme celles de Hardt et de Haguenau, ou sur les plateaux mosellans, ont une superficie de 444.000 hectares. La valeur en a été estimée par l'Administration française des forêts qui en a repris l'exploitation à 800 millions de francs. La production annuelle en bois d'industrie s'élève à près de 700.000 m. cubes.

Notons, en terminant, que la propriété agricole est très morcelée ; 60 % des exploitations ont une étendue inférieure à 2 hectares.

Malgré ce morcellement, l'agriculture est très florissante ; la forte race alsacienne est profondément attachée au sol ; elle y puise une bonne part des magnifiques vertus qu'elle n'a cessé d'affirmer au cours de l'histoire.



OUTILLAGE ÉCONOMIQUE

Un pays qui renferme de telles richesses n'en peut tirer un plein profit que s'il dispose en même temps d'un outillage économique perfectionné.

A cet égard, l'ancien pays d'empire est desservi d'une manière très normale. Mais sa sortie du Zollverein et sa rentrée dans la zone douanière française vont exiger l'exécution de certains travaux complémentaires.

Le réseau ferré alsacien-lorrain comportait à l'armistice un peu plus de 2.000 km. de voie, 1.400 locomotives, 4.000 véhicules pour voyageurs et marchandises. A la veille de la guerre, les recettes brutes étaient montées à 160.000.000 marks, avec un coefficient d'exploitation de 71 %.

Inutile de dire qu'au cours de la guerre cette situation n'a pu se maintenir, et que les ingénieurs français qui ont pris la direction du réseau en 1918 ont eu un gros effort à accomplir pour remettre en état normal de marche l'instrument fatigué qui leur avait été légué.

Le canal de la Marne au Rhin, avec ceux de la Sarre et de la Moselle, le canal du Rhône au Rhin, avec ceux d'Huningue, de la Bruche et de Colmar, les fleuves et rivières navigables (Rhin, Moselle et Sarre) ont un développement un peu supérieur à 650 km. On estimait leur trafic, en 1913, à 82 % de celui des voies ferrées.

L'événement le plus saillant dans l'histoire du développement des voies de communication de l'Alsace-Lorraine à la veille de la guerre avait porté sur les travaux de régularisation du Rhin en aval de Strasbourg.

Après de longues négociations, où le grand-duché de Bade, jaloux de sauvegarder la prééminence du port de Mannheim, avait apporté un esprit d'opposition systématique, on s'était enfin résolu, en 1906, à entreprendre l'exécution de tout un programme de travaux : dragage du chenal navigable, construction d'épis et de digues insubmersibles dans le lit moyen ; on était ainsi arrivé à rendre possible la remontée jusque Strasbourg pendant toute l'année des grands chalands rhénans de 1.200 tonnes et plus.

Le port de Strasbourg en avait immédiatement profité, et alors qu'en 1896 son trafic rhénan ne dépassait pas 354.000 tonnes, en 1911 il avait atteint 1.089.000 t., en 1912 1.668.000 t., et en 1913 1.989.000 t., c'est-à-dire qu'il avait presque doublé.

en trois ans ; il en serait certainement aujourd'hui à 3.000.000 t. sans la guerre.

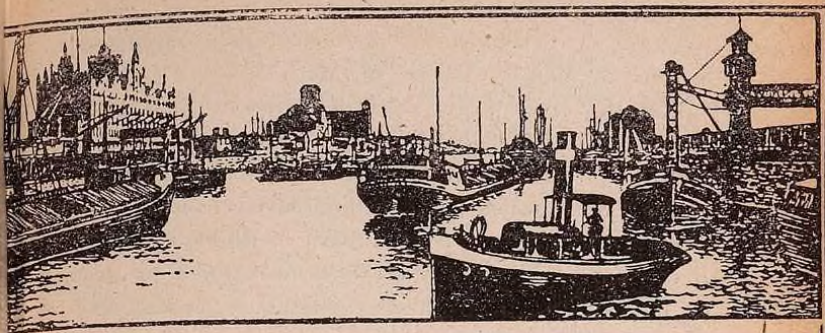


Le grand-duché de Bade, pour faire pièce au port de Strasbourg, avait créé à proximité, sur la rive droite du Rhin, celui de Kehl, auquel il avait donné un développement de 12 km. de quais. Encore que son trafic n'eût atteint que 500.000 t. en 1913, il pouvait constituer un danger pour Strasbourg au cours de la période de réorganisation qu'il allait forcément connaître.

Pour éviter cet écueil, le traité de Versailles, dans son article 65, a constitué pour une période de sept années pouvant être portée à dix années, un organisme unique de direction des deux ports, remis aux mains d'un ingénieur français et placé sous le contrôle d'une commission internationale.

Il s'agit donc, pendant cette période intermédiaire, de procéder aux travaux et aux organisations qui doivent mettre Strasbourg en état de satisfaire aux besoins qui s'imposent. Car nul doute que sa réintégration dans l'économie française ne lui apporte de nouveaux et importants éléments de trafic. Il doit devenir un grand port intérieur pour les quinze ou vingt départements de l'Est. Déjà, de nombreux négociants en charbon de cette vaste région ont retenu des places sur les quais du port de commerce ; par ailleurs, les mines de potasse libérées du joug du kalisyndicat allemand vont développer leur exportation ; l'immense réservoir de minerai de fer avec les produits qui en dérivent constitue également une somme de matières pondéreuses dont il semble bien que canal et fleuve attirent irrésistiblement vers eux une part appréciable.

Quel est donc le programme à accomplir pendant la période intermédiaire prévue par le traité, où Stras-



Port de Strasbourg

bourg peut utiliser les installations de Kehl ? Il porte sur trois points essentiels : agrandissement du port, amélioration des voies de communication avec l'intérieur, création d'une flotte rhénane française.

L'amélioration du port résultera de la rectification de son entrée actuelle qui, trop voisine de la perpendiculaire au Rhin, se prête mal au passage des trains de chalands, du dragage et de l'élargissement du canal circulaire qui emprunte les fortifications, du prolongement des quais, de la multiplication des appareils de levage, etc.

Les facilités d'accès au port de Strasbourg de son vaste hinterland résulteront des voies de communication nouvelles que la France doit construire ou perfectionner pour se relier plus étroitement à ses trois nouveaux départements : percée des Vosges par les lignes ferrées de Saint-Dié à Saaes et de Saint-Maurice à Wesserling dès maintenant déclarées d'utilité publique, sans parler d'une voie médiane, sur le tracé de laquelle on discute encore ; quadruplement de la ligne Strasbourg-Mulhouse-Belfort ; création d'une voie



mettant en relation directe Nancy et la Sarre ; enfin, jonction de Lérrouville à Thiaucourt pour raccourcir le tracé de Metz à Châlons-sur-Marne.

Pour les voies d'eau, voici déjà que le canal d'Huningue et le canal du Rhône au Rhin de Mulhouse à Montreux-Vieux ont été portés au gabarit des péniches de 300 tonnes ; il faut poursuivre le même travail sur toute la voie d'eau reliant le Rhône au Rhin ; il convient également d'agrandir les écluses du canal de la Marne au Rhin et d'y installer le halage électrique.

Quant à la création d'une flotte rhénane française, elle doit résulter d'une décision que l'article 357 du traité de paix avait confiée à un arbitre américain et qui a été rendue il y a quelques jours.

D'après l'article 357, l'Allemagne doit livrer à la France, en fait de batellerie ou en parts d'intérêts dans des Sociétés de navigation, les éléments nécessaires à la satisfaction de ses besoins légitimes en matière de navigation rhénane, ainsi qu'une part des installations que ses ressortissants possédaient à Rotterdam.

L'arbitre a décidé que la France a droit à 254.000 tonnes de chalands et 23.760 chevaux de remorqueurs, dont 21.000 au moins d'un tirant d'eau inférieur à 1 m. 35, susceptibles par conséquent de venir toute l'année à Strasbourg (sauf pourtant dans une année comme celle-ci, où le niveau des eaux est descendu plus bas qu'on ne l'avait vu depuis un siècle).

D'autre part, il nous a attribué le contrôle de la Rheinschiffahrts A-G^t de façon à nous permettre d'opérer à Mannheim les allègements que commande le moindre mouillage du fleuve en amont du port

badois. Enfin, il nous a attribué à Rotterdam le plus important des immeubles possédés en territoire hollandais par les Sociétés allemandes de navigation.

Quand ce triple programme aura été exécuté, Strasbourg deviendra un véritable port intérieur pour toute la France de l'Est. Point d'aboutissement de la grande voie de navigation du Rhin, centre de croisement des multiples lignes de fer et d'eau qui rayonnent en Alsace, en Lorraine, en Franche-Comté et par delà jusqu'en Champagne, en Bourgogne et en Suisse, la capitale de l'Alsace constituera un centre actif de vie économique qui ne pourra manquer d'exercer par surcroît une action efficace sur les régions voisines, notamment en Rhénanie, en même temps d'ailleurs qu'elle demeurera un puissant foyer de pensée et de civilisation françaises à l'orée des pays de Germanie.

En reprenant contact avec le Rhin, la France n'a pas seulement une magnifique voie de transport de plus. Elle y trouve aussi une formidable énergie latente, restée jusqu'ici inemployée, et que son génie doit capter au plus tôt pour la transformer en des forces bienfaisantes au service des multiples activités de la région.

Dans un mémoire sur les projets d'aménagement du fleuve, on peut lire, sous la plume des ingénieurs les plus compétents, que « la puissance brute théorique en eaux moyennes disponible pendant la plus grande partie de l'année sur le parcours Huningue-Lauterbourg est estimée à un million de kilowatts, ce qui équivaut à la production de 8 millions de tonnes de houille par an, soit donc environ à une moitié du bassin de la Sarre. »

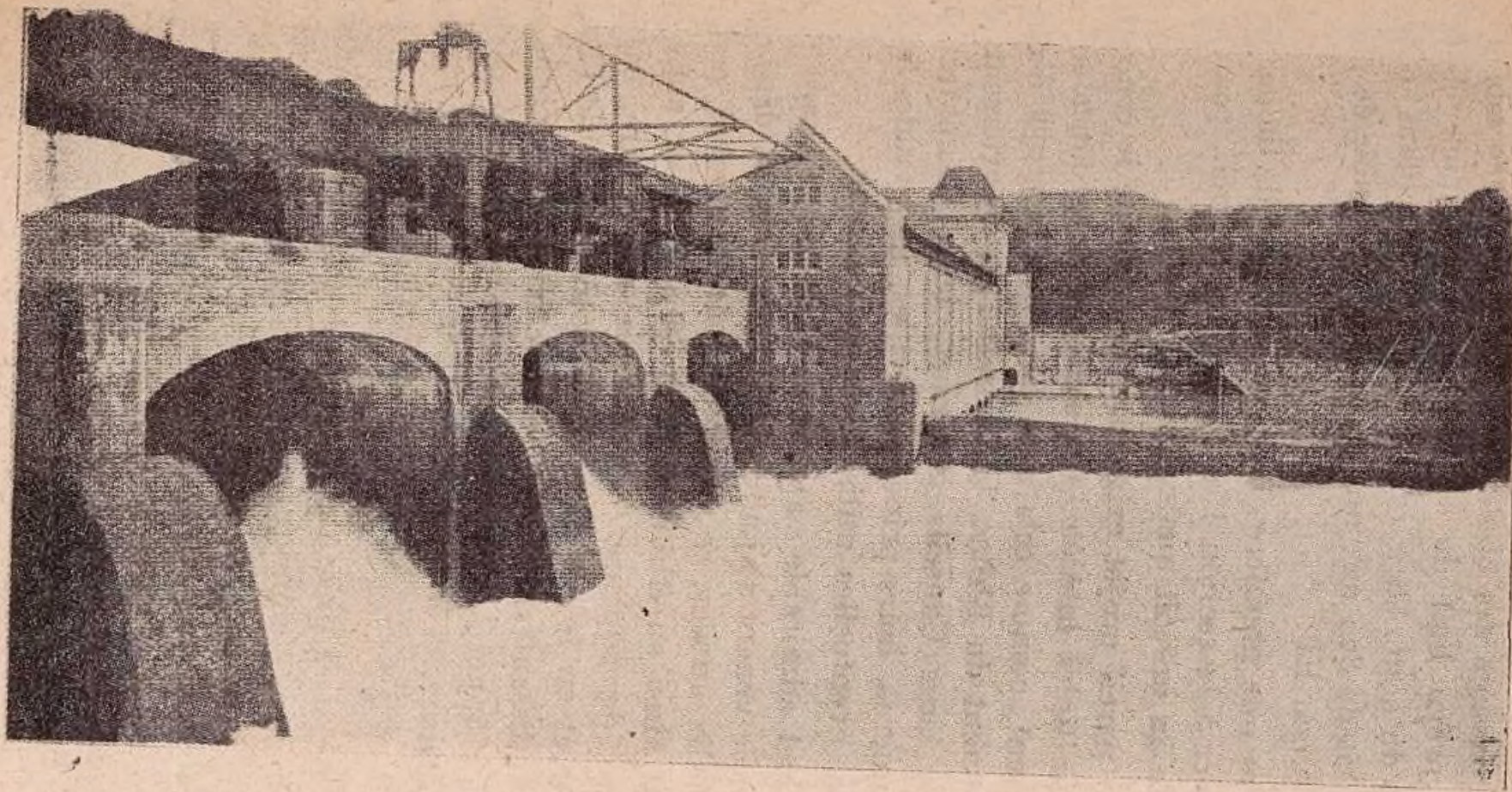
Sur les 125 km. d'Huningue à Strasbourg, la pente du fleuve va de 0 m. 90 à 0 m. 80 par km. La vitesse est de 3 m. par seconde. Le débit en eaux moyennes, soit pendant les deux tiers de l'année, est de 800 à 1.000 m³ à la seconde.

Le traité de Versailles n'a pas manqué de régler la question au point de vue du droit. Dans son article 358, il prévoit que la France « aura seule le droit d'exécuter, dans la partie du fleuve formant frontière, tous les travaux d'aménagement, de barrage et autres qu'elle jugera utiles pour la production de l'énergie », en recevant également droit d'appui et de passage sur la rive droite.

Les réalisations déjà acquises entre Constance et Bâle montrent dans quelles conditions techniques et économiques le problème est réalisable. La puissance aménagée dans les quatre usines hydro-électriques de Rheinfelden, Wyhlen, Laufenbourg et Eglisau est de 120.000 HP ; on espère la porter à 400.000 HP.

Pour la partie française, on a imaginé un projet grandiose qui, s'inspirant des études déjà très poussées avant la guerre du projet de Kembs, mis sur pied par d'éminents industriels de Mulhouse, comporte un grand canal de dérivation parallèle au Rhin, d'Huningue à Strasbourg, devant servir à la fois à la navigation et à la force motrice.

Un barrage à vannes mobiles serait établi en travers du fleuve. En amont de ce barrage, une dérivation amènerait les eaux dans le canal latéral, dont la pente moyenne serait très réduite, et qui comporterait une succession d'écluses, à chacune desquelles serait jointe une usine hydro-électrique utilisant le changement de plan d'eau. Les écluses pourraient permet-



Barrage-Usine sur le Rhin en amont de Bâle

Conférence Lebrun

tre le passage des chalands rhénans de 1.200 tonnes. On a prévu huit de ces écluses-usines, d'une chute allant de 9 m. 50 à 12 m. 80, et représentant, pour un débit de 800 m³, une puissance disponible de plus de 750.000 HP.

Dans une première étape, on envisage de limiter les travaux à la section Huningue-Neuf-Brisach, pour laquelle on prévoit quatre écluses-usines.

Un pareil projet exige pour sa réussite le concours de multiples intérêts. On s'efforce de grouper en ce moment, comme cela s'est fait pour le projet d'aménagement du Rhône, la douzaine de départements de l'Est, leurs Conseils généraux, leurs Chambres de commerce, leurs principales villes, les grandes industries, éventuelles utilisatrices de courant.

Quel admirable apport encore de l'Alsace à la France venant s'ajouter à tant d'autres, si, dans quelque dix années, ce projet pouvait être réalisé, permettant ainsi au Rhin, redevenu français par notre victoire, de dispenser son énergie en lumière, en chaleur et en force, dans toute notre région de l'Est, et grandissant encore la belle activité qui y règne sans faire appel à l'étranger pour la production de force motrice.

★★

Ainsi se présente à grands traits le tableau des ressources économiques qui, par le retour des deux chères provinces au foyer national, rentrent dans notre patrimoine commun. N'avais-je pas raison de dire, au début de ces brèves paroles, qu'il n'en est pas ailleurs de plus beau dans la variété de ses éléments, de plus riche dans les espérances qu'il éveille ?

Pour le bien embrasser, d'ailleurs, dans ses réalités vivantes, il n'est pas besoin de le considérer longuement; un coup d'œil rapide y suffit, tant les lignes en sont accusées et les couleurs marquantes.

Vous partez un matin de Belfort. En quelques instants, vous vous trouvez transporté au cœur de la grande cité mulhousienne que j'évoquais tout à l'heure, foyer d'une activité unique, avec ses filatures, ses tissages, ses ateliers de construction mécanique, ses usines de produits chimiques.

A peine êtes-vous sorti de ses faubourgs, vous entrez dans le bassin de la potasse ; les chevalements de puits de mines, les fabriques de sel raffiné, les câbles qui transportent le courant, le révèlent suffisamment aux yeux.

Puis, c'est la grande plaine d'Alsace, où voie ferrée, canal et rivière courent parallèlement, et tandis que le train vous emporte par delà Colmar et Sélestat, vous ne vous lassez pas d'admirer l'immense jardin qui défile sous vos yeux, avec ses bandes de terre si soigneusement cultivées d'où montent d'opulentes moissons, cependant qu'à l'horizon brumeux vous devinez les premières pentes des Vosges couvertes de leurs beaux vignobles, et, plus haut, les falaises plus abruptes où s'accrochent les fiers sapins et que dominent les vieilles ruines évocatrices d'histoire.

Mais déjà le train défile devant les remparts de la grande cité alsacienne, vous entrez à Strasbourg. Une rapide visite de la ville et de son port vous dit quelle est leur activité et celle du Rhin redevenu français.

Vous poursuivez votre route. A nouveau, la plaine d'Alsace s'offre à vous avec ses champs de blé, d'avoï-

ne, d'orge, de tabac, de maïs, avec ses hautes houblonnières et ses gracieuses prairies. Elle s'arrête soudain, c'est la forêt de Haguenau, au sortir de laquelle vous entrez dans la région du pétrole.

Et ce sont, de chaque côté de la ligne, des centaines de petites installations, semblables les unes aux autres, où un moteur électrique communique à un long balancier, qui le transmet lui-même à une pompe de fond le mouvement alternatif par où le pétrole est remonté au jour, pour être transmis ensuite par d'invisibles pipelines à la raffinerie centrale.

Avant de sortir d'Alsace, vous pouvez encore saluer les horizons émouvants où pointent les clochers de Wörth, de Morsbronn, de Reischoffen et de tous ces villages, témoins il y a un demi-siècle de l'héroïsme et du malheur de nos armes.

Mais voici la grande forêt qui couvre les pentes des Vosges septentrionales, avec ses alternances de sapins, de hêtres et de chênes, avec ses ruisseaux chantants, avec ses vertes clairières où, sur de magnifiques pelouses, paissent de tranquilles troupeaux. Vous passez au pied du fort de Bitch, dont le souvenir est dans toutes les mémoires, pour sa glorieuse défense de 1870, et bientôt vous débouchez dans la vallée de la Sarre. Voici Sarreguemines et plus loin Forbach, où vous entrez dans le bassin houiller.

Dès lors, c'est de chaque côté de la voie ferrée, une succession continue de puits de mine où le précieux combustible est remonté au jour, d'installations mécaniques où il est criblé et lavé, de rames de wagons où il est chargé. En regardant vers le nord, vous apercevez à perte de vue des panaches de fumée qui mêlent dans l'air leurs lourdes volutes : c'est le territoire

de la Sarre avec ses mines et ses usines métallurgiques.

Plus loin réapparaît la douce campagne lorraine, avec ses terres grasses. C'est le pays du blé, qui étend ses vastes espaces depuis la Nied jusqu'à la Seille, rivière des salines et des soudières.

Mais voici Metz, la vieille cité guerrière avec sa gare monumentale, sa majestueuse cathédrale, au cœur du camp retranché le plus redoutable qui ait jamais existé au monde, et où nos soldats sont entrés comme en se jouant, drapeau déployé.

Poursuivez encore votre chemin en descendant la vallée de la Moselle. La nuit est venue peu à peu. Vous ne distinguez plus les objets dans votre voiture et pourtant une lumière semble éclairer l'horizon. Vous êtes au pays des grandes forges. Voici Maizières-les-Metz, Hagondange, Uckange, Thionville, Hayange, Knutange. La fonte qui coule des hauts fourneaux, et l'acier des fours Martin, les gerbes d'étincelles qu'un souffle puissant projette des Bessemer, les lingots, les barres et les rails qui courent entre les cylindres des laminoirs, tout cela joint aux multiples foyers d'éclairage projette une lumière étrange sur le décor de féerie devant lequel vous défilez et où vous voyez s'agiter les modernes cyclopes forgeant le fer et l'acier.

Vous parvenez ainsi à l'ancienne frontière où veillait jadis le gendarme allemand et que rien ne décèle plus aujourd'hui sinon les vastes et inutiles bâtisses d'une gare désormais privée de ses services de douane.

Heureux ceux de nos compatriotes qui, ayant connu l'Alsace-Lorraine au temps de l'annexion, ont pu,

dans des jours plus récents, réjouir leurs yeux de tous ces magnifiques et réconfortants spectacles. Ceux-là vous diront qu'ils ont compris vraiment le sens plein du mot « Victoire ».





ÉCO

C

Prés
de
Vice-
teu

ML

F

E

R

P

Du

É

L'Ec
sement
amphit
distant
plication
74,000
L'Ec
prend
particul

ÉC

Éditio

I. Ency
tion. — I
V. Cours
V. Bibliot

ÉCOLE SPÉCIALE DES TRAVAUX PUBLICS, DU BATIMENT ET DE L'INDUSTRIE

Reconnue par l'État. — Décret du 5 février 1921

Rue Du Sommerard, rue Thénard et boulevard Saint-Germain, Paris (5^e)

CONSEIL DE PERFECTIONNEMENT

Président : M. CLAYVILLE, inspecteur général des Ponts et Chaussées en retraite, sénateur de la Dordogne, ancien ministre des Travaux Publics et des Transports.

Vice-Président : M. KLEIN, inspecteur général des Ponts et Chaussées en retraite, directeur honoraire de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Membres

MM. CORBIER, président de la Chambre Syndicale des Forces hydrauliques.

RATRAU, membre de l'Institut, ancien professeur à l'Ecole Nationale des Mines, Industriel.

BLONDEL, membre de l'Institut, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

RECHNIEWSKY, Ingénieur, administrateur de la Compagnie Française Thomson-Houston.

PHILIPPE-FOUGEROLLE, ancien président du Syndicat des Entrepreneurs de Travaux Publics, membre du Conseil Supérieur des Travaux Publics.

DUFOUR, Ingénieur-Constructeur.

MM. AUBERTIN, architecte en chef des Bâtiments civils et des Palais Nationaux, membre du Conseil supérieur des Bâtiments civils.

Lieutenant-colonel ESPITALIER, ancien professeur du cours de construction à l'Ecole d'Application de Fontainebleau.

VERDIN, Ingénieur-Constructeur, président de l'Association Amicale des Anciens Elèves.

Général GAGES, ancien directeur des Ateliers de Construction de Bourges.

LÉON FAYOLLES, Ingénieur, directeur de l'Ecole.

ETREVE, ingénieur des Ponts et Chaussées, directeur-adjoint de l'Ecole.

ÉCOLE DE PLEIN EXERCICE (EXTERNAT ET MAISON DE FAMILLE)

L'Ecole de plein exercice (Enseignement sur place) comprend deux établissements ayant un rôle distinct : à Paris, 3, rue Thénard, se trouvent les amphithéâtres des Cours et le siège de l'Administration ; à Arcueil-Cachan, distant de quelques minutes de Paris, fonctionne la plus vaste Ecole d'Application d'Ingénieurs existant en France et qui ne couvre pas moins de 74.000 mètres carrés.

L'Ecole de plein exercice fréquentée chaque année par 900 élèves, comprend trois grandes écoles bien distinctes, ayant chacune un enseignement particulier conduisant aux diplômes supérieurs ci-après :

ÉCOLE SUPÉRIEURE DES TRAVAUX PUBLICS

Diplôme d'Ingénieur des Travaux publics

ÉCOLE SUPÉRIEURE DU BATIMENT

Diplôme d'Ingénieur-Architecte

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE MÉCANIQUE

ET D'ÉLECTRICITÉ

Diplôme d'Ingénieur-Electricien

LIBRAIRIE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

(Édition d'ouvrages techniques de premier ordre)

- I. Encyclopédie industrielle et commerciale. — II. Le livre de la Profession. — III. Collection des monographies industrielles et commerciales. — IV. Cours et conférences du Conservatoire national des Arts et Métiers. — V. Bibliothèque des Annales et Ouvrages de l'Administration des P. T. T.

Catalogue gratuit sur demande

LIBRAIRIE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

LÉON EYROLLES, Éditeur
8, rue Thénard, Paris (V°)

CONFÉRENCES

faites au Conservatoire National des Arts et Métiers
éditées et mises en vente

PREMIÈRE SÉRIE (1920)

1. **Les Métallurgies.** — M. LÉON GUILLET, professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers et à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures. Prix..... 1 fr. 50

2. **L'Aviation.** — M. R. SOREAU, professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers, vice-président de l'Aéro-Club de France. Prix..... 1 franc

3. **Les recherches scientifiques et industrielles et les inventions.** — M. J.-L. BRETON, député, directeur des recherches scientifiques et industrielles et des inventions. Prix..... 2 francs

4. **L'évolution du matériel d'artillerie.** — M. le lieutenant-colonel RIMAILHO. Prix..... 2 fr. 50

5. **Les chars d'assaut.** — Leur rôle sur le champ de bataille. — Leur utilisation dans les travaux de la paix. — M. le général ESTIENNE. Prix..... 2 fr. 50

6. **Le Service géographique de l'armée pendant la guerre.** — M. le général BODRÉOIS, membre de l'Institut, directeur honoraire du Service géographique de l'armée. Prix..... 2 fr. 50

7. **De la fabrication des poudres et explosifs.** — M. LHEURE, ancien directeur du Service des poudres. Prix..... 2 francs

8. **Les radio-éléments et leurs applications.** — M^{me} CURIE, professeur à la Sorbonne. Prix..... 1 fr. 50

9. **La chimie de guerre. Les gaz de combat.** — M. MOUREU, membre de l'Institut, professeur au Collège de France. Prix..... 1 fr. 50

10. **Le rôle du laboratoire d'usine.** — M. ALBERT PORTEVIN, maître de conférences à l'Ecole centrale des Arts et Manufactures. Prix..... 2 fr. 60

11. **Les industries chimiques.** — M. FLEURENT, professeur au Conservatoire national des Arts et Métiers. Prix..... 1 fr. 50

DEUXIÈME SÉRIE (1921)

1. **La main-d'œuvre agricole pendant et après la guerre.** — M. SOUCHON, professeur à la Faculté de Droit, membre de l'Institut.

2. **L'aide des colonies au relèvement de l'industrie nationale.** — M. JEAN DYBOWSKI, membre de l'Académie d'agriculture.

3. **Les moteurs à combustion.** — M. DROSNE, ingénieur en chef aux Etablissements Schneider.

4. **Les richesses économiques de l'Alsace et de la Lorraine.** — M. LERRUN, sénateur de Meurthe-et-Moselle, ancien ministre.

5. **Les chemins de fer pendant et après la guerre.** — M. PESCHAUD, secrétaire général de la Compagnie d'Orléans.

6. **L'utilisation du combustible dans la métallurgie.** — M. de LOISY, ingénieur civil des Mines.

7. **La Roumanie nouvelle.** — M. DE MARTONNE, professeur à la Sorbonne.

8. **Les banques d'émission et la guerre.** — M. RIST, professeur à la Faculté de Droit.

9. **L'aluminium (emplois industriels du métal et de ses principaux alliages).** — M. GUERIN, ingénieur, chef des laboratoires de l'Aluminium français.

10. **Le commerce extérieur de la France depuis l'armistice.** — M. EDGARD ALLIX, professeur à la Faculté de Droit.

11. **La valorisation du travail humain (applications aux reconstructions des régions dévastées).** — M. PAUL RAZOIS, commissaire contrôleur au Ministère du Travail.

Prix de chaque conférence
1 fr. 50 à 2 fr. 50