

*Bibliothèque Gilon*

—  
LA

H O U I L L E

PAR

CLÉMENT LYON



BUREAU :

23, PONT S<sup>t</sup>-LAURENT, 23

VERVIERS

La Bibliothèque Gilon est patronnée par le Conseil Général  
de la Ligue belge de l'Enseignement, composé de

MESSIEURS

G. Jottrand, représentant, président ;  
Ch. Graux, sénateur, ministre des finances, vice-président ;  
P. Tempels, auditr<sup>m</sup> milit<sup>m</sup> au Conseil de Guerre, vice-prés<sup>t</sup> ;  
Ch. Buls, échevin de la ville de Bruxelles, secrétaire général ;  
Alfred Conwert, avocat, trésorier général ;  
Eugène Goblet d'Alviella, représentant, secrétaire ;  
Adolphe Prins, avocat, secrétaire ;  
Maurice Van Lée, homme de lettres, bibliothécaire ;  
Sluys, Directeur de l'École Modèle de Bruxelles ;  
Henri Bergé, représentant ;  
Auguste Couvreur, représentant ;  
Jean Crocq, sénateur, professeur à l'Université de Bruxelles ;  
Emile De Laveleye, professeur à l'Université de Liège ;  
Hippolyte Delecrosse, conseiller communal à Bruxelles ;  
Adolphe Demeur, représentant ;  
G. Duchaine, avocat à la Cour d'appel de Bruxelles ;  
Emile Féron, avocat ;  
Jules Guillery, Président de la Chambre des Représentants ;  
Jules Guillaume, homme de lettres,  
Ad. Le Hardy de Beaulieu, représentant ;  
Henri Marichal, conseiller communal à Ixelles ;  
Hermann Pergameni, avocat ;  
Albert Picard, président du Conseil provincial du Brabant ;  
Ernest Reisse, agent de change ;  
Nicolas Reyntiens, sénateur ;  
Optat Scailquin, avocat, conseiller comm<sup>l</sup> et représentant ;  
Tiberghien, membre de la Députat<sup>n</sup> permanente du Brabant ;  
E. Van Bemmel, profess<sup>r</sup> à l'Université de Bruxelles ;  
Alphonse Van Camp, directeur du *Précurseur*, à Anvers ;  
L. Vanderkindere, professeur à l'Université de Bruxelles ;  
P. Vanhumbeeck, ministre de l'instruction publique ;  
François Van Meenen, avocat ;  
Jos. Van Schoor, sénateur.

# LA HOUILLE

Un livre volumineux et d'un prix élevé peut être comparé à un vaisseau qui ne peut débarquer ses marchandises que dans un grand port. — De petits traités ressemblent à de légers bateaux qui peuvent pénétrer dans les baies les plus étroites, pour approvisionner toutes les parties d'un pays.

---

Tous droits réservés.

---

*Bibliothèque Gilon*

CLÉMENT LYON

# LA HOUILLE

— SON ORIGINE, SON EMPLOI, SON AVENIR —

« Homo sum, et nihil humani a me alienum  
« puto. » TÉRENCE.

« Étrange spectacle que celui de cette ex-  
« ploitation formidable, s'écrie Gaston Tissan-  
« dier, surtout quand on se reporte en arrière,  
« aux siècles précédents, qui n'avaient nul  
« soupçon des ressources que l'on pouvait ren-  
« contrer dans le sein de la terre ! »



BUREAU:

23, PONT S'-LAURENT, 23

VERVIERS

---

Les manuscrits et les demandes d'abonnement doivent être adressés directement au Bureau de la Bibliothèque Gilon, pont St-Laurent, à Verviers (Belgique).

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

CLÉMENT LYON, secrétaire de la Chambre de Commerce de Charleroi, directeur-propriétaire du journal : *l'Éducation populaire*, ancien officier de l'armée, membre du Comité de la Société archéologique et paléontologique de Charleroi, est né en cette ville le 18 mars 1841. Il a publié :

*Les Dunes de la Belgique.*

*Notes sur les écrits d'Adolphe Habart.*

*Contestations politiques et religieuses, pendant les XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles entre la principauté de Liège et les Pays-Bas, au sujet du territoire de Charleroi, dépendant de la commune de Marcinelle.*

*De l'instruction obligatoire dans l'armée belge. — Établissement des cours d'adultes pour les soldats illettrés. — Leur marche et leurs résultats.*

*Les chemins de fer au point de vue militaire, (bibliog.)*

*Humbles fleurs* (poésies).

*Recherches sur l'histoire de la métallurgie ancienne dans l'arrondissement de Charleroi.* (Feuill. de la Rev. Ind.)

*Aux Eaux.* (Ostende, Blankenberghe et Heyst.)

*Jean Guyot*, de Châtelet, célèbre musicien wallon du XVI<sup>e</sup> siècle. — La vie complète du maître paraîtra sous peu.

*Notice sur l'industrie des agglomérés de houille dans le Bassin de Charleroi*. — Une seconde édition a été faite en 1877.

*L'Homme de verre*, (causerie fantaisiste sur la verrerie). (Bibliothèque Gilon, Verviers, 1879).

*Histoire de la verrerie en Belgique*, en collaboration avec M. André Warzée, chef de division au ministère des travaux publics. (Sous presse : paraîtra au moment de l'Exposition).

*Jean T'Serclaes de Tilly est-il né à Montigny-sur-Sambre*.

*L'industrie de la poterie de terre et de grès à Châtelet et à Bouffioulx avant le XIX<sup>e</sup> siècle*.

*Notices biographiques sur plusieurs artistes peintres, musiciens et littérateurs du pays de Charleroi*.

*Promenades dans le pays de Charleroi*.

*L'Éducation populaire*, journal hebdomadaire, créé par Clément Lyon en 1877.

Il a aussi écrit dans divers journaux sur des sujets historiques, économiques et littéraires : Le *Journal Franklin*, de Liège, la *Meuse*, le *Journal de Charleroi*, la *Revue industrielle*, le *Moniteur industriel de Charleroi*, etc.

Il a donné de nombreuses conférences.

---

## INTRODUCTION

---

### A MES LECTEURS

Pour vous plaire, pour vous instruire quelque peu en vous délassant, j'ai tenté, malgré mon infériorité, d'imiter l'abeille qui butine de fleur en fleur pour former sa provision de miel, et je viens aujourd'hui vous offrir ce que j'ai recueilli çà et là dans le champ d'étude que j'ai parcouru ; si je vous le présente avec confiance, c'est que les soins que j'ai apportés à le composer me font espérer que vous l'accepterez avec plaisir, bien qu'il vous soit facile, assurément, de vous en procurer de meilleure qualité. Eh ! mon Dieu, mon travail a été bien simple ; tout le monde aurait pu l'entreprendre et le conduire à fin aussi bien que moi. Voici en quoi il se résume : Ayant eu l'occasion de visiter une contrée peu connue, il m'a été donné de recueillir, au fur et à mesure que je cheminai, une collection des objets les plus curieux ; je les ai classés, suivant ma méthode à moi, pour en tirer le meilleur parti, et j'en ai fait une sorte de musée ; je n'ai donc rien inventé ; je me suis contenté tout bonnement de glaner ; d'un autre côté, comme ce musée est assez vaste, bien que, dans beaucoup de ses parties, il soit encore loin d'être complet, je

me vois forcé de vous prier de passer rapidement avec moi devant toutes les curiosités qu'il renferme ; vous n'avez guère de loisirs ; une heure s'écoule vite et elle ne peut pas suffire à une inspection en détail. Nous irons donc au plus pressé. En d'autres termes, dans ce vaste travail de l'histoire de la formation de la houille, de son emploi, de son avenir, nous n'envisagerons que les faits les plus saillants, le temps nous faisant défaut pour les analyser tous avec soin.

Dans diverses conférences, j'ai eu à cœur de faire apprécier les avantages inestimables qui résultent du travail pour l'homme courageux et persévérant ; je l'ai montré surmontant toutes les difficultés, résolvant les problèmes les plus difficiles, et conquérant, pied à pied, les positions les plus élevées, grâce à son indomptable énergie ; cette persévérance que vous admirez comme moi chez quelques hommes d'élite, nous allons la rencontrer aujourd'hui à la recherche d'une des plus fécondes découvertes qui aient honoré l'esprit humain ; là, sous son véritable jour, dans le vaste domaine de l'activité industrielle, nous aurons l'occasion de lui rendre hommage en nous initiant à ses luttes, à ses espérances, à ses désillusions et finalement à ses succès. L'idée de la nécessité sociale du travail grandira en présence des résultats obtenus par cette constante énergie, par cette mâle vigueur ; aussi, mes chers lecteurs, me sourit-il de profiter de l'occasion qui m'est offerte de vous montrer ainsi la science, dans tout l'éclat de son labeur incessant, étudiant, cherchant, combinant, sans trêve ni merci, revenant sans cesse à la charge, se raidissant contre l'insuccès, ne se rebutant de rien, ne se décourageant jamais, usant les jours et les nuits, la santé et la fortune de ses adeptes, pour atteindre le résultat convoité, en un mot, visant noblement et vaillamment le but et s'inquiétant peu des obstacles dont la route est semée pour y parvenir. C'est à la fois un noble exemple et une grande source de consolations. Oui, le succès couronne toujours ces héroïques entreprises, et, s'il se fait attendre quelquefois pendant

des années, des siècles même, il n'en est que plus éclatant. En suivant leurs travaux opiniâtres, nous ferons revivre dans notre souvenir ces savants courageux qui se sont ainsi dévoués, de générations en générations, au progrès de la civilisation, pour le bien de l'humanité; nous reconnaitrons que les lauriers dont leurs fronts sont ornés, sont mille fois plus enviabiles que ceux que les vainqueurs ramassent dans le sang des champs de bataille : la vraie gloire n'est pas celle qu'on obtient en plongeant les peuples dans la souffrance et la ruine, mais celle qui résulte du bien qu'on leur fait moralement et matériellement.

\*  
\* \*

La lutte suprême et deux fois séculaire dont je vais vous retracer les émouvantes péripéties, a eu, pour le bonheur des hommes, pour la civilisation, des conséquences incalculables : J'entends parler des nombreuses et patientes tentatives entreprises et conduites, avec autant de persévérance que d'intelligence, par le génie pratique de l'homme, en vue d'arriver à appliquer la houille comme agent de la chaleur dans l'industrie. C'est de cette révolution toute pacifique, toute bienfaisante, que je vais avoir l'honneur de vous entretenir.

---



## I

### **IMPORTANCE DE LA CONSOMMATION DE LA HOUILLE**

On peut affirmer sans crainte qu'il n'est pas de questions plus dignes d'exciter l'attention publique que celles qui se rapportent à la houille, à son origine, à son emploi, à son avenir. Tout ce qui y a trait intéresse notre vie industrielle et il semble que toute civilisation serait arrêtée si ce combustible venait à lui manquer. Adressez-vous à la foule immense des consommateurs ; consultez les plus intelligents d'entre eux et demandez-leur si, parmi leurs soucis professionnels, il en est de plus sérieux, de plus incessants que ceux que les fluctuations des cours de la houille leur causent, soit par suite de la pénurie de ce combustible, soit à

cause de l'insuffisance du matériel de transport, soit pour toute autre raison. Le charbon de terre étant de nos jours, comme on l'a fort bien dit, le *pain* de l'industrie, il en résulte que ceux qui ne peuvent se passer de cet aliment essentiel à la vie de leurs établissements, cherchent, par tous les moyens possibles, à l'obtenir, suivant leurs besoins, d'une façon plus régulière et dans les conditions économiques les plus avantageuses.

Il y a quelque temps, qu'il me soit permis de rappeler ce fait personnel, j'écrivais les lignes suivantes dans une *Notice* que je consacrais à l'étude de l'industrie des agglomérés de houille: « On a dit avec raison, en parlant du charbon de terre, qu'il est le *pain* de l'industrie moderne; on a été plus loin : en 1872-73, on a assimilé à une calamité publique, la pénurie momentanée de ce combustible : tous les journaux, grands et petits, spéciaux ou non, s'en sont émus, non seulement en Belgique, mais en France, mais en Allemagne, mais en Hollande, mais en Angleterre, que sais-je ? Ces journaux de tous les pays, à quelque nuance de l'opinion qu'ils appartenissent, ont reproduit dans leurs colonnes les graves appréhensions de la foule immense des consommateurs dont les multiples industries devaient cesser de fonctionner, faute de

cet aliment indispensable : *le charbon*. Or, ces nombreux organes de la publicité n'ont trouvé qu'une formule, mais une formule sinistre pour caractériser, comme elle le méritait, cette triste situation : ils l'ont indiquée sous le nom de : *disette de charbon*, et plus tard, lorsque la rareté du combustible s'aggrava encore davantage, il n'y eut partout qu'un cri d'alarme, chacun trembla à l'idée de voir surgir une *famine de charbon*, car c'eût été, en réalité, un désastre général. Le *stat sol* de Josué eût trouvé son application dans l'arrêt, pour ainsi dire instantané, de toute civilisation. » Et en effet, la houille règne aujourd'hui en maîtresse absolue dans le vaste gouvernement de l'industrie : le métallurgiste, le verrier, le distillateur, le brasseur, le teinturier, les fabricants de briques, de chaux, de ciment, de sucre, de poteries, de porcelaines, les fabricants de draps, de toiles, d'étoffes, de tissus, de papiers, de gaz d'éclairage, etc., enfin tous ceux qui produisent ou mettent en état les matériaux nécessaires à la construction de nos demeures, à leur emménagement, à leur embellissement, à leur éclairage, à leur confort, tous ceux qui nous préparent une nourriture indispensable, qui tissent les vêtements dont nous nous couvrons pour nous garantir contre les caprices de l'air, tous

ceux enfin qui concourent à nous transporter, en très peu de temps, à des distances considérables, emploient la houille, — improprement appelée *charbon de terre*, — pour l'alimentation de leurs appareils de chauffage. C'est à tel point qu'il n'est presque plus possible de faire un pas, soit sur nos grandes routes, soit le long de nos fleuves, de nos rivières, de nos canaux, soit sur nos voies ferrées, sans y rencontrer des transports de charbon. Ce combustible est l'âme de toutes nos machines, de notre éclairage, de la chaleur de nos habitations ; on en a extrait des éléments pour donner à la teinture les plus vives et les plus solides couleurs. « A la fois lumière, chaleur, force, la houille, s'écrie avec raison M. L. Simonin, est devenue la base de la prospérité et de l'importance des États. » Son empire n'a plus de limites ; elle sillonne les continents, traverse les chaînes de montagnes, pousse ses ramifications dans toutes les directions, et parcourt les mers jusqu'aux limites les plus lointaines du globe.

On serait vraiment étonné si l'on voyait, en un seul tas, la quantité énorme de houille que les charbonnages de notre bassin de Charleroi seulement extraient en un jour des profondeurs de la terre !! En résumé, et pour donner une idée plus précise du développement colos-

sal de l'industrie charbonnière, je citerai ce fait que les seules houillères de ce bassin ont payé à leurs ouvriers, pendant le cours de l'année 1873, plus de *cinquante-trois millions de francs de salaire!* Ce chiffre est éloquent et vaut un long plaidoyer.

Voilà, dira-t-on, une industrie bien florissante, une matière bien recherchée, un commerce bien entendu. Eh bien! croirait-on qu'il a fallu une longue suite de siècles au charbon de terre, après sa découverte, pour arriver à s'introduire ainsi dans nos établissements industriels? Croirait-on que, dans notre pays charbonnier même, nos grandes industries, la métallurgie, la verrerie, etc., dont les fondations des usines reposent sur des couches de houille d'une étonnante richesse, n'ont pas réussi à employer plus tôt ce combustible et qu'elles lui ont préféré, pendant une longue suite d'années, le charbon de bois aujourd'hui presque entièrement délaissé? Croirait-on enfin que ce ne fut qu'en 1612 qu'un Anglais, du nom de Sturtevant, conçut le premier la pensée de se servir de la houille comme agent de la chaleur nécessaire à l'industrie qui commençait à manquer de bois, alors que la houille était connue dans ce pays depuis le XII<sup>e</sup> siècle! Le progrès est lent : rien de durable ne se crée d'un coup; ce ne fut

qu'à force de nombreuses et patientes tentatives, d'essais souvent réitérés, pendant deux siècles, que nos maîtres de forges et de verreries, et, en général, tous nos industriels en arrivèrent à adopter définitivement l'usage de la houille. Ces faits, qui semblent à peine croyables, sont cependant d'une vérité absolue.

\*  
\*\*

Quelle fut la cause de cette révolution ? Je l'ai déjà fait pressentir ; depuis des siècles, on ne voyait pas sans crainte pour l'avenir la consommation des bois augmenter dans des proportions alarmantes : les mille foyers de nos industries menaçaient de ruiner nos vastes forêts et l'on prévoyait qu'à un moment donné, non seulement les lois de l'hygiène et l'agriculture pourraient en souffrir, mais que les industriels en arriveraient fatalement à manquer du seul combustible alors connu.

L'idée d'arrêter le déboisement des antiques forêts qui couvraient jadis le sol de l'Europe, fit donc naître celle d'utiliser la houille de préférence au charbon de bois ; en assistant à toutes les péripéties de cette nouvelle lutte de l'homme aux prises avec la nécessité, si nous nous sentons quelque peu humiliés de la longue suite d'années qu'il a employées à résoudre ce

problème, nous trouverons peut-être une consolation suffisante dans le résultat obtenu.

## II

### FORMATION DE LA HOUILLE

Vous n'ignorez pas, sans doute, par quelles effroyables révolutions géologiques s'est formé ce précieux combustible, qui est aujourd'hui d'un usage si général que, si le commerce en était supprimé, ne fût-ce que pour quelques mois, la plus grande calamité serait la conséquence de cette suppression. On croyait communément jadis, et la science elle-même propagea cette erreur, que la houille était un produit minéral et on l'appelait *charbon de pierre* par opposition au *charbon de bois*; or, tout le monde sait aujourd'hui, grâce aux études qui en ont été faites, que cette formation de combustible a une origine purement végétale. Aux premiers âges du monde, — ou si vous le voulez mieux, dans la nuit des temps, pour me servir

d'une expression consacrée par l'usage, — la surface de la terre se couvrit, en grande partie, d'une puissante chevelure de forêts; ces immenses végétaux se retrouvent aujourd'hui en noirs squelettes dans les profondeurs de nos mines. Il est facile de se représenter par la pensée le caractère imposant de grandeur et de majesté que ces forêts antédiluviennes devaient offrir : les troncs cannelés de ces arbres gigantesques, fougères et conifères, formaient comme les colonnes d'un temple dont la voûte était le ciel bleu, temple que la nature s'était élevée à elle-même dans le recueillement, et d'où la plainte incessante des vents faisait monter vers le ciel un hymne étrange d'amour et de reconnaissance: la force surabondait dans ce premier épanouissement du monde inconscient. Bientôt un épouvantable cataclysme va surgir; une scène grandiose de destruction et de désolation se prépare : la nature, dans la fougue de sa jeunesse, va, pour ainsi dire, briser son œuvre : le silence solennel qui règne dans ces solitudes sauvages, est troublé tout à coup par le bruit des eaux qui, se précipitant du Midi au Nord de l'Europe, par suite des soulèvements volcaniques, accourent avec furie, brisent, entraînent tout dans leur course furibonde et fondent sur nos contrées comme un ouragan;

des mers inconnues, brusquement déplacées, chassées de leur lieu originaire, font irruption avec une énergie formidable, déracinent avec rage les forêts mystérieuses où nul pied humain n'avait encore pénétré, les roulent en immenses radéaux, les balancent longtemps comme des jouets sous le caprice de leurs vagues écumeuses, puis, comme fatiguées d'un tel déploiement de colère, les déposent humides sur le sol pour aller exercer plus loin leurs dévastations et confondre finalement leurs flots tumultueux avec ceux de l'Océan. Telle est la grande image de la nature aux époques de ses premières révolutions. Les flots barbares ont ruiné le sol; mais le principe de vie, déposé dans le cœur de toutes les choses créées, lutte sans s'épuiser contre les multiples assauts de la mort; les mers vagabondes ont beau se précipiter sur ces antiques forêts, les végétaux antédiluviens, les géants de ces vastes solitudes, renaissent de leurs débris, et, sur la couche d'alluvions laissée par ces ondes nomades, une végétation puissante étend bientôt de nouveau le réseau de ses racines et paraît vouloir s'attacher ainsi plus énergiquement au sol natal. Pendant ces périodes convulsionnaires, les cataclysmes succèdent aux cataclysmes, les bouleversements aux bouleversements.

sements, les destructions aux destructions. Combat colossal! lutttes incessantes! prodigieux ensevelissement des choses primitives! on a compté jusqu'à septante-cinq révolutions semblables dans le bassin de Charleroi : chaque forêt de nos vallées, mes chers amis, subit à son tour cette fatale exécution : *dura lex, sed lex!* Le sable, l'argile, les cailloux roulés, les détritux de toute espèce les recouvrent successivement, comme les lits de chaux séparent, dans la hideuse fosse commune du champ de bataille, les couches de cadavres, au lendemain du combat.

Dans les effroyables bouleversements qui signalèrent son travail d'enfantement, la nature brisa maintes fois la croûte terrestre à de grandes profondeurs et en des milliers d'endroits : ce fut une série de lutttes titanesques des éléments, où l'eau et le feu prirent une égale part. Le monde végétal, enfoui dans les entrailles de la terre, subit, avec les roches voisines, ces plissements, ces découpures, ces déchirements, conséquences du refroidissement successif du globe, jusqu'au jour solennel où la création, étant entièrement achevée, l'homme parut sur la terre, émerveillé des richesses infinies qui l'entouraient sous la vive lumière du jour.

Telle est l'explication, à la fois poétique et scientifique, de la formation de la houille et de la disposition en *droits* et en *plats*, suivant le langage des houilleurs, de ses couches, disposées à l'origine horizontalement sur le sol.

Je sais fort bien que cette théorie n'est pas admise par tous les savants ; mais elle me paraît cependant assez admissible. Ces savants, parmi lesquels se trouve M. Élie de Beaumont, ont calculé, pour détruire l'hypothèse que nous venons d'exposer, qu'un taillis de 25 ans, coupé et étalé en couche compacte sur la surface qu'il occupe, donnerait au plus six millimètres de houille dans les mêmes conditions, qu'en conséquence une couche d'un mètre d'épaisseur aurait exigé un radeau de 8<sup>m</sup>75, et, comme il y a des couches de trente mètres d'épaisseur, il aurait fallu des radeaux de 263 mètres d'épaisseur pour les produire. M. de Beaumont part de ce raisonnement pour réfuter l'hypothèse des radeaux. Mais alors d'où viennent les troncs d'arbres et les empreintes de fougères et de mille autres plantes qu'on extrait chaque jour de nos exploitations houillères ?

\*  
\* \*

Longtemps les siècles impassibles gardèrent obstinément l'entrée de ces demeures sépulcrales dans lesquelles les végétaux se transfor-

maient lentement en houille ; mais, un jour, dans une phase critique de sa vie industrielle, il fut permis à l'homme d'ouvrir les portes de ces effrayants tombeaux pour en tirer, à son profit, des trésors de vie, de chaleur, de mouvement, de force et de lumière que les révolutions du globe y avaient emmagasinés. Nous verrons tantôt comme il sut en user. Produit d'un monde végétal antédiluvien, longtemps enseveli et ignoré dans les entrailles de la terre, le charbon fossile, dont tant de générations ont foulé la poussière d'un pied indifférent, a conquis de nos jours une place glorieuse sous le soleil qui, originairement, lui a communiqué le principe de la chaleur. Jadis le bois régnait en maître, comme un monarque respecté, dans toutes nos industries : on ne pouvait rien faire sans lui ; toutes les fabriques se rapprochaient de la lisière des forêts quand elles ne s'établissaient pas au cœur même ; l'humble charbon fossile lui a livré bataille et il l'a précipité de son trône après une lutte de deux siècles. Devenu, à l'heure actuelle, l'indispensable élément de notre existence industrielle, il est à jamais sorti de l'obscurité ; à son tour, il a gravi les marches du trône ; à son tour il tient le sceptre. Nous allons voir par quel concours de circonstances cette révolution économique s'opéra.

III

**DESTRUCTION DES FORÊTS**

La nature sortit enfin de ses épouvantables convulsions : les mers furent désormais captives, les volcans calmés, les tremblements de terre interrompus : la paix fut faite entre tous les éléments; une ère de calme et de prospérité s'ouvrit dès lors pour le monde. L'homme parut, mais non point dans l'attitude noble et digne du roi de la création, mais humble, mais timide et d'autant plus chétif que les animaux, ses contemporains, étaient plus démesurément grands: la royauté humaine hantait alors les cavernes ténébreuses et fuyait en tremblant devant le mastodonte et le mammouth. La terre se recouvrit entre-temps d'immenses forêts qui remplacèrent celles que les révolutions géologiques avaient emprisonnées dans ses entrailles. L'homme en usa sur le champ et il en usa davantage au fur et à mesure qu'il entra plus avant dans la civilisation; à l'âge de pierre où,

dépourvu d'industrie, il n'avait pour tout instrument que le silex taillé, succède l'âge de bronze, l'âge de la force, de la virilité. Il fallait du bois pour faire fondre les minerais, pour forger le fer, pour fabriquer la poterie, pour obtenir le verre; l'homme s'adressa à la forêt et il l'exploita comme si elle devait être inépuisable. Mais les siècles marchent; voici les aigles romaines qui resplendissent sous le soleil des Gaules : les mystérieuses forêts deviennent les protectrices des vaincus, des opprimés : César les brûle. Aucun obstacle ne peut arrêter la marche en avant des Romains : montagnes, fleuves, rivières, marais, forêts, tout cela est compté pour rien quand il s'agit de créer de ces routes admirables de largeur et d'étendue, droites comme des i, destinées à relier deux points importants, à travers toute une contrée sauvage. La puissante Rome a dans les vaincus des légions d'esclaves et dans ses soldats des légions de maîtres. Ce qu'on ne sait couper que lentement, on le brûle, et d'immenses forêts sont décimées par l'incendie sans autre utilité que celle de frayer un passage. Il semble que le monde étouffe au milieu de cette luxuriante végétation ; il a hâte de se donner de l'air. Charlemagne et Louis le Débonnaire, son fils, ordonnent, par deux de leurs capitulaires, de

défricher tous les terrains qui étaient susceptibles d'être livrés à la culture ; ces monarques défendent en outre d'établir de nouvelles forêts sans leur permission : où croît un arbre, un épi meurt et il faut des épis pour nourrir la fourmilière humaine qui s'accroît chaque jour. La cognée retentit dans les forêts, ses coups affreux sont répercutés douloureusement par les échos : ce que l'industrie ne peut consommer, la destruction s'en charge : les colonnes de ces temples agrestes, sous le vert feuillage desquelles les vieux druides célébraient leurs sinistres mystères, tombent en gémissant ; des milliers d'oiseaux s'enfuient épouvantés et disparaissent, en grande partie, de nos contrées : quand l'oiseau fuit, l'insecte accourt : l'imprévoyance humaine n'y avait point songé ; avec la disparition des antiques forêts, naissent des maux inconnus et terribles : les épidémies déciment les populations ; les inondations portent la ruine et le désespoir dans les vallées les plus prospères ; l'eau glisse sur le penchant des collines comme sur la carapace des tortues ; elle se précipite et fuit en torrents dans les ravins sans s'infiltrer dans le sol ; les sources tarissent et là où manquent les sources, l'aridité surgit : les campagnes desséchées sont infécondes, l'agriculture dépérit. De riches contrées sont aban-

données par leurs habitants faute d'eau. On montre, en Orient, des villes aux sources tarées dont les squelettes sont encore debout comme de muets témoins de l'imprévoyance humaine. Allez, coupez, abattez, taillez dans la forêt, sans pitié, sans prévoir, sans trêve ni merci, et bientôt, vous tous qui l'aurez ainsi détruite, vous pleurerez pour avoir son bois : ainsi va la vie ! la grande industrie, dont les foyers insatiables engloutissent des forêts entières, manquera bientôt de bois ; la rareté de ce combustible rendra le prix des matières fabriquées inabordable, si l'on ne prend pas le parti de reboiser à temps. C'est un bouleversement général et profond que l'homme a en perspective. Le temps est bientôt venu de trouver un remède énergique : la situation est, en effet, complètement transformée depuis Charlemagne et Louis le Débonnaire : on étouffait alors dans une sorte de prison forestière, et, maintenant qu'on s'est fait les coudées franches, on court les dangers les plus graves faute de bois. Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, la cloche d'alarme retentit en Europe : la France, l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Angleterre sonnent le glas funèbre de leurs vieilles forêts : les peuples commencent à assister, avec une surprise mêlée de crainte, à leurs funérailles.

Devant l'abîme, on s'arrête, on frémit, on voudrait reculer; mais la chose est bien difficile. Écoutez ces cris de détresse : « Que ferons-nous sans bois ! » s'exclame au XVI<sup>e</sup> siècle, l'illustre potier Bernard Palissy, en voyant grandir sans cesse la consommation de ce combustible; un siècle plus tard Louvois, le grand ministre de Louis XIV, écrit cette phrase menaçante : « *La France périra faute de bois...!* »

Éventualités pleines de ténèbres, appréhensions grosses d'anxiétés pour ceux qui soulevaient un coin de l'épais rideau de l'avenir.

En Angleterre, en Allemagne, en France, dans les Pays-Bas, dans la principauté de Liège, partout on songe à prendre des mesures efficaces, nécessaires pour sauvegarder l'existence de ce qui reste de nos forêts.

C'est en vain! la plaie est gangrenée : le malade est pour ainsi dire perdu.

Le gouvernement d'Élisabeth, reine d'Angleterre, promulgue des édits destinés à répandre les idées d'économie dans la consommation du bois pour le travail du fer.

- Bien avant cette époque, la protection des forêts était déjà inscrite dans nos lois. Le titre VIII de la loi salique les mettait à l'abri de la destruction. Les rois de France, Philippe III

en 1280, François 1<sup>er</sup> en 1515, Henri IV en 1597, Louis XIV en 1669 témoignent, par des édits sévères, de leur vif désir d'assurer la conservation des forêts, précieuses ressources pour la marine, que les abus des droits coutumiers compromettaient gravement. — « *Veiller à la vie des forêts*, disait naguère encore avec raison Chateaubriand, *c'est faire des lois pour la patrie!* »

Hélas, la situation était presque sans remède: le mal presque incurable; la nécessité de trouver un nouveau combustible s'imposa dès lors aux savants; l'homme habitué à vaincre toutes les difficultés ne fut point déconcerté par celle de trouver une solution. La science s'empara de ce redoutable problème et résolut d'en triompher: lutte qui put un instant paraître misérable, vue de près, dans ses débuts, dans ses tâtonnements mesquins, comme toute œuvre humaine d'ailleurs, mais lutte gigantesque en réalité dans ses conséquences, surtout quand on songe qu'elle eut pour objectif la sécurité et l'avenir du monde. Nous la suivrons sur ce terrain et nous y puiserons des enseignements salutaires.

Mais auparavant, qu'il me soit encore permis de m'étendre un peu sur cette destruction incessante de nos bois qui n'a guère été entra-

vée jusqu'ici que dans une bien faible proportion ; chaque année voit disparaître d'énormes parties de nos vieilles forêts dont l'existence ne sera bientôt plus que du domaine de l'histoire.

Que reste-t-il aujourd'hui de ces vastes forêts de l'Entre-Sambre-et-Meuse, où la métallurgie n'a cessé de travailler depuis les Romains ?

Il y a environ quarante ans, le gouvernement français chargea M. Moreau de Jonnés d'étudier cette question ; mais on n'a guère tenu compte, semble-t-il, de son travail si remarquable, si concluant ; c'est ce qui a fait dire par Louis Neyrét, dans son triple almanach de 1876, « *que l'État ferait bien d'aviser au reboisement des montagnes, le seul moyen, ajoute-t-il, d'éviter le débordement des cours d'eau !* »

Vous le voyez, il ne s'agit plus seulement d'éviter le déboisement ; nous en sommes arrivés à devoir reboiser, car la Belgique n'a pas été, à ce point de vue, plus prévoyante que la France. Un agronome belge des plus distingués, M. J.-B. Legrain, déclare que dans notre pays, l'on ne comprend généralement pas l'utilité des forêts et il base cette « *considération sur le* » *« déboisement inconsidéré auquel on se livre* » *« sans merci dans notre petit royaume. »*

Il est, en Asie Mineure, des contrées jadis

prospères dont les sources ont complètement disparu avec les forêts qui les protégeaient; dès lors, les rivières et les fleuves se perdent, le sol se dessèche; là où les sources tarissent, la fertilité n'existe plus et un sol stérile chasse toujours au loin ses habitants.

Enfin, pour faire comprendre combien il importe d'assurer désormais la conservation de nos forêts et même de reboiser certaines parties du pays, je rappellerai ici que l'Académie des sciences de Vienne s'est occupée, en 1875, de la décroissance de la quantité d'eau des sources, des rivières et cours d'eau. Une circulaire, accompagnée d'un rapport très instructif, a été adressée aux Sociétés scientifiques des autres pays pour les inviter à entreprendre des observations, qui, avec le temps, pourraient fournir d'utiles documents. L'Académie appelle l'attention sur ce fait que, depuis un certain nombre d'années, on observe une diminution d'eau dans le Danube et autres grandes rivières, *surtout depuis que la pratique moderne d'abattre les forêts a prévalu*. Le comité a été unanime à déclarer que la décadence très dommageable des eaux est due à la dévastation des bois (1).

(1) La *déforestation* croissante aux environs des villes de l'Amérique centrale n'a pas tardé à produire un changement de climat dont on commence à s'inquiéter, surtout à Guatémala.

Dans cette capitale, l'uniformité du climat disparaît en

Malgré la substitution de plus en plus fréquente du fer au bois dans les constructions, l'augmentation de l'usage du charbon de terre et l'introduction de l'huile minérale comme combustible, les forêts dans le monde entier, écrivait récemment le journal anglais l'*Iron*, diminuent rapidement. Beaucoup sont abattues pour le seul plaisir de la destruction et ce fait se produit surtout dans les pays nouveaux.

Aux États-Unis, vingt millions d'habitants vivent dans des maisons de bois très périssables et d'immenses quantités de bois de charpente

même temps que les bois diminuent; les récoltes sont moindres, moins sûres; des maladies nouvelles apparaissent; les saisons sont plus capricieuses, elles empiètent plus les unes sur les autres; des années sont sèches, d'autres sont trop pluvieuses. Déjà le bois de construction et le bois de chauffage manquent à Guatémala; les orages y sont plus terribles qu'autrefois; le thermomètre a des oscillations qu'il ne connaissait pas jadis; en 1875, il a neigé sur cette ville, chose inouïe depuis cinquante ans. La destruction de presque toutes les forêts entre cette capitale et San José de Guatémala, son port sur le Pacifique, a exposé les Guatémalteques aux miasmes qui naissent des marais du littoral, et maintenant on fait des plantations au sud-est de la ville pour essayer de la préserver de cette infection.

Près de Sensutépec, dans le Salvador, sur le plateau, on a abattu toutes les forêts dans un rayon de six lieues, pour planter un excellent indigo nommé *jiquilite*. Et, depuis cette dévastation, Sensutépec, qui ne connaissait que des orages d'une violence moyenne, en voit éclater de terribles, et bien plus nombreux qu'autrefois. Quant au plateau de Guatémala, il est sec, sans eau.

On plante maintenant beaucoup d'eucalyptus dans le pays guatémalteque, surtout dans les lieux marécageux, pour essayer de remplacer les forêts disparues.

de premier ordre sont détruites uniquement pour mettre le sol en culture. Malheureusement aussi, les espèces forestières qui ont le plus de prix et qui croissent le plus lentement sont celles qui occupent le sol le plus fertile et le plus propre à la production du blé. Jamais le colon ne songe à conserver dans les terrains qui forment son domaine des parties de futaies, et encore moins à les replanter.

Il en résulte que, dans l'Amérique du Nord qui, à l'époque de la colonisation, était couverte de la verdure des bois d'une mer à l'autre, il a fallu prendre des mesures contre l'exploitation illimitée des forêts, et que, dans certains États, le reboisement a été encouragé par des récompenses pécuniaires.

Les splendides forêts de pins de la Névada, dont les plus grands arbres demandent des siècles pour arriver à leur maturité, et qui exercent une influence telle sur le climat que, sans eux, la contrée deviendrait sans doute un désert stérile, sont en danger d'être détruites par l'imprévoyance et la cupidité des habitants. L'effet de cette destruction en masse devient apparent par le fréquent retour de périodes d'excessives sécheresses, le dessèchement des lacs et des cours d'eau.

Dans l'ancien monde, l'avenir des possessions

russes du Caucase est menacé par la destruction impitoyable des arbres. Dans le Daghestan, par suite de l'abatage du bois des montagnes pour fournir du combustible aux vaisseaux à vapeur de la mer Caspienne, les vallées contiguës, autrefois riches et fertiles, se sont transformées en arides ravins; d'autres parties de l'Asie, telles que la vallée de l'Oxus, qui, autrefois, était le siège de nombreuses populations, sont, par la même cause, devenues des déserts désolés.

L'Australie, qui, par certaines particularités physiques, est plus exposée à la sécheresse que l'Amérique du Nord ou l'Asie centrale, a vu les effets de la destruction de ses bois se manifester plus rapidement encore et les colons eux-mêmes en paraissent sérieusement alarmés. Ils demandent des mesures restrictives : des moyens tendant à la reproduction sont déjà appliqués. Les pluies, dans une région dénudée, n'arrivent que par intermittence; les rivières croissent rapidement et les environs sont ravagés par les inondations. Le déboisement y fait de rapides progrès; il en résultera, si l'on n'y porte remède, une diminution progressive de la fertilité du sol, des étés brûlants et arides, des hivers d'un froid et d'une sécheresse intenses, avec une absence absolue du printemps.

Eh bien, vous l'avez constaté avec moi, ces dangers sérieux, signalés en plein XIX<sup>e</sup> siècle, l'étaient déjà dès le XIV<sup>e</sup>; alors comme aujourd'hui, empêcher la destruction des forêts avait pour but de garantir les lois hygiéniques, d'assurer le maintien des sources, d'entretenir la fertilité du sol et finalement de conjurer à conjurer le danger de ces épouvantables inondations, terribles par leur rapidité et par leur importance, qui naguère encore ont désolé les contrées du Midi de la France et de l'Allemagne.

#### IV

### **TENTATIVES FAITES POUR UTILISER LA HOUILLE**

La rareté et conséquemment la cherté du bois firent donc naître l'idée d'utiliser la houille comme agent de la chaleur. Salulaire et intelligente entreprise s'il en fût !

Je veux bien admettre que, dans les centres houillers le charbon fut employé comme chauff-

fage de temps immémorial, mais, pendant des siècles, son usage ne se répandit pas au-delà; ainsi, en Angleterre, dans les Pays-Bas, dans la principauté de Liège (1) et dans le comté de Hainaut, en France dans ceux de Bourgogne et du Nivernais, le charbon de terre ne servit, dès les temps les plus reculés, qu'aux maréchaux ferrants; ce fut de là qu'il passa à la longue dans la grande industrie. Le nom de l'anglais Sturtevant doit être cité comme étant celui du premier qui, reconnaissant le pouvoir calorifique du charbon de terre et l'économie qui résulte de son emploi, par suite de la rareté du charbon de bois qui commençait à se faire sentir, résolut de l'appliquer à l'industrie; la première patente pour la fusion du minerai de fer au moyen de la houille fut prise, par lui, en Angleterre, en 1612; mais elle n'eut aucune suite; d'autres vinrent à la rescousse : sous le gouvernement de Charles I<sup>er</sup>, lord Dudley fit également de vains efforts pour arriver au même but; en 1627, le roi daigna encourager ces essais. Telle est la part de l'Angleterre dans ces premières tentatives. En Belgique, terre industrielle, par excellence, et notamment

(1) M. Ed. Lavalleye, qui était professeur à l'université de Liège, vers 1835, fixe la date de la découverte de la houille au pays de Liège à l'année 1213; avant lui, on faisait remonter cette découverte les uns à 1198, les autres à 1149.

dans le pays de Liège, les essais remontent à peu près à la même époque. Peu après Sturtevant et bien avant Dudley, c'est-à-dire, en 1625, une patente fut délivrée par le prince-évêque de Liège, Ferdinand de Bavière, à un gentilhomme bohémien, Octavius Strada « *pour faire activer les fourneaux à fondre les minerais avec le feu de la houille.* » Octavius Strada avait adressé, le 18 juin de cette année, une pétition au prince de Liège dans laquelle il s'efforçait de démontrer que, « comme il auroit  
« plu à Dieu, après une longue, pénible et  
» constageable recherche, luy faire l'ouverture  
» de faire fondre la minière de ferre et tous  
» aultres métaux, les raffiner et accommoder à  
» leur usaige avec le feu de houille, invention  
» autant désirée qu'utile et profitable, signan-  
» mant au pays de Liège, où la houille est com-  
» mune et *les minières si abondantes qu'ils*  
» *ne peuvent la plupart estre mises en œuvre*  
» *à faulte de bois*; demande la permission de  
» pouvoir seul se servir de houille à cet usage,  
» soit que personne ne se puisse servir de la  
» façon d'accommoder les houilles pour en faire  
» prouffit et marchandises, sans son gré et  
» consentement, pendant le terme de vingt-  
» cinq ans. 7 »

Voici le texte de ce privilège, accordé, le 14 avril 1627, à Strada par le prince de Liège :

« Ferdinand, à tous ceulx qui les présentes lieront ou lireront, salut! Sçavoir faisons que, comme au dix-huictième de juin 1625, avons octroyé et accordé à Octavius de Strada, gentilhomme bohémoy, la faculté et puissance de faire fondre la minerie de ferre et de tous aultres métaux, les raffiner et les accommoder à leurs usaiges, avec un feu de houille, pour un terme et espace de vingt-cinq ans, à l'exclusion de tous aultres; luy ayant ce fait despêcher nos lettres de privilège, en charge de les faire interimer en nostre chambre des comptes, et y traicter pour nos royaulx recognoissance et prouffits, à raison de ses privilèges.

» Ayant aujourd'hui comparu en nostre chambre, et pour subject de plusieurs discours et considérations, sommes tombés d'accord avec ledit seigneur Strada; les héritiers et ayant cause et commission seront tenus de laisser et faire laisser, au prouffict de nostre table episcopale, le treizième denier libre et exempt de toute charge, telle quelle puisse être.

» Ordonnons à tous quelconques maréchor de traicter par contract et appointements qu'il fera et pourra faire en raison de cette invention, fut-ce en argent comptant, vins ou denrées, en quelque sorte ou manière que ce pourroit estre, avec les maistres de forges, huisiniers, et marchands quy se voudront, avec sa permission, se servir et ayder de la ditte invention, lesquels traictés, contracts, accords, permissions, se devront faire à la bonne foy, sans fraude ni collusion quelconque, avec tradition des copies d'iceux en nostre ditte chambre, afin qu'il en soit tenu registre pertinent, et estre les revenus dudit treizième denier apportés et renseignés à la caste de nostre ditte chambre.

» En foy de quoy, avons commandé munir les présentes

» de nostre scel, l'an de Nostre Seigneur, mil six cent vingt,  
» sept, du mois d'avril le quatorzième jour.

» (Signé) FERDINAND. (1)

• Il est plus que probable que cette sanction princière, accordée ainsi au monopole, suivant les usages de l'époque, fut, pour cette innovation industrielle comme pour tant d'autres, la cause de son peu de succès : les idées progressistes, les découvertes scientifiques, les inventions industrielles ainsi localisées, circonscrites dans d'étroites limites, confiées d'une façon absolue et pour un aussi long terme à une seule et unique personne, ne pouvaient évidemment servir, aussi largement qu'elles l'eussent dû, les grands et sérieux intérêts de l'industrie nationale. Les tentatives d'Octavius Strada, frappées d'impuissance dès leur origine, par l'égoïsme du monopole, ne tardèrent pas à tomber dans l'oubli, et nos métallurgistes, nos verriers, de même que nos autres grands industriels, continuèrent, comme par le passé, à alimenter leurs établissements au moyen du bois de nos forêts, qui devenait de jour en jour plus rare et conséquemment plus coûteux. Je l'ai déjà démontré, on comprenait parfaitement alors tout le danger que présentait pour l'avenir une aussi vaste consommation de bois, mais

(1) V. Archives de Liège. Conseil privé.

les idées économiques de l'époque et la lenteur excessive des progrès scientifiques dans l'industrie ne permirent pas de conjurer ce danger aussi rapidement qu'on l'eût souhaité. Et notez-le bien, cette consommation de bois était d'autant plus effrayante dans ses conséquences et devait amener un dépeuplement d'autant plus rapide de nos forêts, que le nombre d'industriels auxquels les souverains accordaient, par des octrois, l'autorisation de prendre, dans les propriétés domaniales, les bois nécessaires à leur industrie, devenait chaque année plus considérable. Il était donc temps de trouver le remède.

Cependant, tout un long siècle se passa depuis lors dont les annales ne nous procurent aucun renseignement sur la matière : semblable au voyageur qui doit fournir une course rapide dans un chemin difficile, sans doute que la science voulait aussi reprendre haleine ; le charbon de bois continuait partout son rôle paisible dans l'industrie, sans plus se soucier de l'avenir que si celui-ci n'avait rien de mortel à lui apporter dans ses flancs, lorsqu'au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, et comme si un mot d'ordre eût été donné en même temps de divers côtés à la fois, les essais de chauffage au moyen de la houille recommencèrent presque simultanément

en Angleterre, en France, en Allemagne et dans le pays de Liège : le progrès n'est ni Belge, ni Français, ni Anglais, ni même Prussien, il est cosmopolite. A l'Angleterre, il ne fallut rien moins qu'un siècle d'expériences et d'efforts pour arriver à généraliser l'emploi du coke dans les hauts fourneaux. Je me hâte de dire que le pays de Liège fut un des premiers, parmi ceux du continent, à revenir à la charge ; il reprit, à cette époque, les essais d'Octavius Strada, abandonnés depuis environ un siècle et demi ; il existe, au dépôt des archives de cette province, entre autres documents curieux sur cette matière, un manuscrit daté de l'an 1767 qui a pour titre : *Idées sur la fonte de la mine de fer par la houille* » et que j'attribue au savant de Limbourg, auteur de courageuses expériences (1). Ces tentatives intelligentes, dont j'ai entrepris de vous faire un récit succinct, bien qu'elles n'aient pas été couronnées par le succès, n'en offrent pas moins la preuve, ainsi que

(1) En compulsant les nombreuses pièces des archives, les unes plus intéressantes que les autres, j'ai eu maintes fois à regretter que ces précieux dépôts n'aient pas été encore suffisamment fouillés au point de vue de notre histoire industrielle. Toute cette histoire est, pour ainsi dire, encore à faire dans notre pays : les éléments ne manquent pas ; les écrivains seuls font défaut : il appartient au gouvernement d'encourager ces travaux : les annales de notre passé industriel renferment d'utiles instructions pour le présent et quelquefois des enseignements pour l'avenir.

le fait judicieusement remarquer M. l'ingénieur J. Franquoy (1), qu'à toute époque la Belgique, et particulièrement pour le cas qui nous occupe, le pays de Liège, a donné l'exemple de l'initiative la plus éclairée : la vitalité industrielle de notre belle et vaillante patrie fut toujours en éveil. Si nous n'avons pas réussi complètement dans notre entreprise, nous avons le droit de faire remarquer que l'Angleterre, qui rencontrait des difficultés bien moins sérieuses à vaincre, ne fut pas plus heureuse. Ne lui fallut-il pas lutter, pendant tout un siècle et demi, pour arriver à ce résultat que la science avait juré d'atteindre ?

\*  
\*\*

Je reviens sur ce que j'ai dit dans un paragraphe précédent : on constatait de plus en plus à cette époque dans notre pays que, par suite des exigences de l'industrie, les forêts continuaient à se dépeupler; le bois, devenant plus rare, augmentait naturellement de prix, et nos industriels, métallurgistes et verriers, voyaient arriver le moment où leurs produits ne pourraient plus supporter la concurrence avec ceux de l'étranger : la prospérité et la richesse des contrées les plus importantes de la patrie

(1) Voir *Mém.* pages 358-59.

étaient menacées. Dans une telle alternative, l'attention des gouvernants fut attirée sur le choix des moyens à employer pour éloigner de notre ciel cet orage gros de menaces. Le prince-évêque de Liège, Charles-Nicolas-Alexandre, comte d'Oultremont, fit à son tour rechercher s'il était possible de remplacer le charbon de bois par la houille, et il chargea le célèbre médecin Jean-Philippe de Limbourg, aîné, de Theux, d'étudier cette question. Jean-Philippe de Limbourg est un des généraux de cette armée de savants dont je parlais il y a un instant; il se consacra tout entier à ce travail, avec un zèle, un dévouement dignes d'un meilleur résultat, car, comme on le verra, de Limbourg, lui aussi, de même que ses devanciers, succombera dans la mêlée du champ de bataille, sans entendre à ses derniers moments retentir le chant de la victoire (1).

\*  
\* \*

Ce savant docteur n'était pas un homme ordinaire; né à Theux, en 1726, d'une famille franchimontoise qui, depuis trois siècles, avait produit plusieurs médecins distingués, il avait fait des études brillantes; à l'âge de 20 ans, il fut reçu docteur en médecine à l'université de

(1) Ce qui suit est puisé en grande partie dans diverses fardes reposant aux archives provinciales de Liège.

Leyde. Il se rendit ensuite à Paris, écrit son biographe, M. le comte de Becdelièvre, pour y profiter des leçons des Winslow, des Jussieux, des Rouelle, des Ferreind. De retour dans sa patrie, il s'acquît bientôt, à Spa, une réputation dont peu de médecins fournissent l'exemple; il était consulté de toutes les parties de l'Europe et jouissait de pensions considérables dont le gratifiaient les premiers personnages de l'Autriche, de la Pologne et de la Russie; indépendamment de plusieurs manuscrits sur la médecine, la chimie, etc., il a laissé de nombreux ouvrages de science dont le comte de Becdelièvre a publié la liste. Il fut fortement secondé par son frère cadet, dans les essais auxquels il se livra pour parvenir à fondre le minerai de fer par le feu de la houille; Robert de Limbourg, né à Theux le 1<sup>er</sup> décembre 1731, fit ses études universitaires à Montpellier, où il fut reçu docteur en médecine le 12 août 1760; doué d'un esprit très inventif et porté à l'étude de la mécanique, il construisit un jour un chariot automatique avec lequel il parcourut les rues de Theux; il fut en outre le premier qui s'occupa de la géologie du pays de Liège. Les deux frères de Limbourg avaient donc respectivement 42 et 37 ans lorsqu'ils entreprirent, sur la recommandation et aux frais du prince

d'Oultremont, les essais dont je vais vous entretenir et qui eurent lieu dans leur établissement de Juslenville.

\*  
\* \* \*

Jean-Philippe de Limbourg multiplia ses essais, se rendit en Allemagne, y constata l'état de l'industrie métallurgique, étudia les procédés qu'on y employait, et, revênu dans le pays de Liège, après avoir élaboré patiemment son système, il transmit à son souverain un rapport favorable sur cette découverte ; le docteur de Limbourg entrevit donc en 1768, ce résultat, qu'on ne devait obtenir en Angleterre qu'environ dix ans plus tard.

Le prince-évêque d'Oultremont sut apprécier l'importance d'une telle application ; aussi, le 15 décembre de cette même année, présentait-il la proposition suivante aux Trois-États :

« Nous avons porté depuis longtemps nos vues, entre autres » objets, sur celui de la ferronnerie ; nous avons reconnu » que cette branche, si essentielle du commerce, languit » soit surtout dans les environs de la capitale par le défaut de » bois suffisant pour l'exploitation de la fonte des matières » premières. Nous avons senti, en conséquence, qu'il serait » d'un avantage considérable, si, en recherchant les moyens » de repeupler et de multiplier les forêts, l'on pouvait, d'un » autre côté, parvenir à suppléer, par les charbons de houille, » à la disette des charbons de bois. D'après l'examen et les » recherches que nous avons fait faire à cet égard dans les » pays étrangers, on nous rapporte, d'après les épreuves

» faites, qu'il y a lieu de se flatter qu'on a trouvé l'art de  
» préparer le charbon de houille de manière à pouvoir l'em-  
» ployer efficacement au lieu de charbon de bois, pour la  
» fonte des mines de fer. Une pareille découverte est trop  
» intéressante pour que nous ne négligions rien de tout ce  
» qui peut tendre à la suivre et à la vérifier. Nous nous  
» empressons d'en faire part et nous attendons de votre zèle  
» pour le bien-être du pays que vous nommerez des députés  
» pour concourir à prendre les mesures les plus convena-  
» bles. »

Cette demande du prince-évêque d'Oultremont fut accueillie avec des marques de vive satisfaction par les Trois-États, qui chargèrent aussitôt leurs députés de s'occuper activement de cette question. Ceux-ci se mirent en rapport avec le docteur de Limbourg, conférèrent avec lui, se rendirent un compte exact de son idée et, — notez ce point, je vous prie — *l'autorisèrent finalement à continuer ses études et ses essais aux frais du pays.*

Le problème, dont ce savant recherchait la solution, ainsi que ses devanciers, était d'arriver à dégager la houille des matières qui l'empêchent de produire une chaleur assez intense, continue et pure, pour fondre les métaux.

« Les premiers essais, écrit-il dans son Mémoire, en furent faits il y a environ quarante ans en Angleterre; mais ils n'eurent pas le succès désiré; le fer qu'on obtint avec ce charbon par les opérations en petit dans des feux de réverbères, était aigre et n'était propre à aucun usage ;

» les *feces* grumelées, qui suffoquaient prématurément le  
» fourneau dans l'opération en grand, montrent que la pré-  
» paration du charbon était imparfaite ; mais on est parvenu  
» depuis peu en Allemagne à se servir du charbon fossile  
» avec le même succès au moins que du charbon de bois  
» dans le traitement des mines de fer ; et, suivant les infor-  
» mations que j'ai reçues de différents pays, on l'emploie  
» aussi, dans quelques endroits, soit pour des fontes de vieux  
» fers dans des fourneaux de réverbères, soit pour le chauf-  
» fage, après lui avoir enlevé les parties dont sa mauvaise  
» odeur dépend. »

Tel était l'état de la question au moment où  
de Limbourg se mit à l'œuvre.

Je crois devoir lui laisser le soin de narrer  
lui-même les essais auxquels il se livra pour  
arriver à une conséquence satisfaisante :

« J'ai empli de fragments de charbon fossile une cornue de  
» fer, dit-il ; après y avoir adapté un récipient bien luté et  
» l'avoir mise dans une position inclinée, j'ai activé le feu  
» jusqu'à rougir la cornue ; il en a distillé une eau fort âcre,  
» une vapeur subtile, très inflammable, que je regarde  
» comme un mélange de naphte et de pétrole, et principale-  
» ment une matière brune, tenace, ayant le caractère d'un  
» vrai goudron, ce qui fournira un éclaircissement de plus  
» sur un point contesté de l'histoire naturelle du charbon  
» fossile. »

De Limbourg avait donc découvert le gaz (1).

(1) Il est vrai de dire que des expériences analogues au  
point de vue du gaz avaient déjà été entreprises, dès 1667,  
en Angleterre, par Boyle et autres physiciens chimistes, mais  
la question n'avait pas fait un pas depuis lors.

Or, pour mettre cette simple idée de l'éclairage au gaz hydrogène carboné à exécution, pour la traduire en fait, savez-vous combien d'années il a fallu à la science? Plus de cent ans:

Mais laissons encore parler notre expérimentateur liégeois : « Le charbon, après avoir subi » cette opération, ajoute-t-il, devint plus clair, » brillant, sonore et d'une légèreté à surnager » sur l'eau. » Voilà bien le coke à son origine ! Et dire cependant que, pour produire un petit morceau de coke, nos savants ont dû travailler sans relâche pendant deux longs siècles ! Parvenu à ce point, de Limbourg crut avoir résolu le problème et il était bien près de la solution, en effet ; il ne s'agissait plus pour lui que de « trouver le moyen de faire en grand une sem- » blable opération, par laquelle, écrivait-il, les » parties huileuses et bitumineuses du charbon » puissent lui être enlevées par un feu qui le » brûlât de même sans l'enflammer. »

\*  
\* \*

Ici vient se placer un petit épisode dans la biographie de cet homme au courage persévérant : le chef de l'État, toujours soucieux des véritables intérêts de l'industrie nationale, le charge de se rendre de nouveau en Allemagne pour y visiter un établissement métallurgique ; mais quelle ne fut pas la surprise du savant

liégeois de trouver, dans cette contrée, son procédé employé avec succès... et en grand ! J'ai déjà eu l'occasion de le dire, — et on ne peut trop le répéter d'ailleurs — la science est cosmopolite. En ce moment, elle avait fait un pas de plus en Allemagne qu'en Belgique. De Limbourg ne se tint pas pour battu. *Si j'ai pu rendre quelques services*, disait un jour Newton au docteur Bentley, je ne le dois qu'à la patience et à la persévérance que j'ai apportées dans mes recherches. De Limbourg avait ces deux vertus; loin de s'affliger du succès des Allemands, il se réjouit grandement au contraire de cet avancement vers la solution du problème; il se mit derechef à l'œuvre, étudia le système allemand dans ses moindres détails, et, de retour dans le pays de Liège, il usa aussitôt des procédés de ses voisins de l'Est.

Voici au surplus les moyens qu'il employa :

« J'ai fait faire, écrit-il, un appareil en fer coulé qui a très-  
» bien réussi. Le four est un poêle rond couché horizontale-  
» ment dont le tuyau de la cheminée est mis du côté d'en  
» bas. La bouche du poêle fait celle du four par laquelle on  
» introduit le charbon à préparer, ensuite on le bouche avec  
» une plaque de fer coulé qu'on lute avec de l'argile. J'ai fait  
» construire, à côté et sur le long de cette espèce de four, un  
» fourneau qui tourne en forme de voûte presque tout autour  
» du poêle et qui se trouve, par ce moyen, échauffé directe-  
» ment dans presque toute sa circonférence. Ce four contient  
» 30 à 60 livres de charbon de terre qui se charbonne avec

« très peu de déchets. La légèreté que cette préparation lui  
» donne provient plus de son *boursoufflement* que de la  
» perte des matières qui en distillent. »

Le 21 mars 1769, de Limbourg communiqua au Conseil privé le résultat de ses études et de ses essais ; chacun en fut émerveillé ; on le pria de poursuivre ces utiles expériences jusqu'à complète réussite ; mais hélas ! elles furent depuis lors assez loin de répondre à son attente ; l'opiniâtre docteur liégeois ne s'en cacha point :

« Je vous réitère, écrivait-il le 5 juin 1769, à Brocal,  
» secrétaire du prince-évêque, que le fer que nous avons eu  
» pendant 29 heures de fonte par ce charbon est brisant-  
» chaud et n'a pu servir aux ouvrages de notre manufacture ;  
» ce n'est pas à désespérer d'en tirer parti. Il y a eu des cir-  
» constances particulières auxquelles on peut attribuer cette  
» mauvaise qualité. »

Cet intrépide chercheur, comme on peut le voir, n'était point homme à se laisser décourager par le moindre insuccès ; il se consolait facilement de ses peines ; les difficultés, les obstacles qu'il rencontrait sur son chemin semblaient, bien au contraire, doubler ses forces et affermir sa mâle confiance ; loin de désespérer, il redoubla de courage, recommença ses essais et en rendit maintes fois compte à Brocal. C'est à l'une de ses lettres que celui-ci répondait le 14 mai 1770, remerciant de Limbourg, au nom

du prince, des tracas qu'il se donnait et le stimulant à poursuivre ses opérations. Cette conduite honore le prince non moins que le savant.

Le spectacle de cette <sup>\*</sup> lutte est certes des plus consolant; mais il y eut, comme toujours, une ombre au tableau, un revers à la médaille; à côté de l'énergie et du savoir se dressent, à demi cachées dans l'ombre, les hideuses figures de l'envie, de la jalousie, ces deux filles de la médiocrité; au lieu d'applaudir aux tentatives viriles de celui qui cherchait à opérer une révolution toute bienfaisante, toute pacifique dans l'industrie nationale, les langues de vipères siffleront, les plumes ruisselantes de fiel courront sur le papier et l'on cherchera à saper, petit à petit, les fondements si péniblement établis d'une grande idée. Je vais vous donner l'occasion d'entendre une de ces voix médisantes, écho d'un cœur sceptique et d'un cerveau étroit: « Habemus confitentem reum! » (1) c'est le récit d'un contemporain, receveur des douanes à Barvaux, qui narre ainsi ces expériences: (2).

« Vers le 20 mars 1769, les sieurs de Limbourg frères et C<sup>ie</sup> ont fait les épreuves à leur fourneau et forge lez-Theux, terre liégeoise.

(1) Nous avons un accusé qui avoue.

(2) Voir André Warzée : Exposé hist. de l'industrie du fer dans la province de Liège, pages 11 et suiv.

» Ils ont pris la meilleure houille que possible  
» et l'ont fait calciner au grand air, mais il  
» resta encore certaines matières sulfureuses.  
» Ils ont mis la quantité ordinaire de mine, et,  
» au lieu de 2400 livres par 24 heures, savoir :  
» deux gueuses de 1200 livres chacune (avec  
» le charbon de bois), ils n'ont eu, avec la  
» houille, que 1800 livres, savoir : de 900 livres  
» chacune; ainsi, diminution d'un quart le  
» premier jour de l'essai. Le second jour, leur  
» fourneau suffoqua, attendu qu'on y avait mis  
» plus de mine pour récupérer la diminution  
» du premier jour; la houille ne put faire fon-  
» dre le fer et le tout resta en masse au four-  
» neau. Des deux gueuses, ils ont fait du fer en  
» barres, au moyen du charbon de bois, et  
» quelques platinages à Theux. » Mais, écoutez  
ceci, je vous prie : « Les dits de Limbourg en por-  
» tèrent au prince de Liège, lequel s'en est fait  
» faire une paire de boucles et une four-  
» chette ! » C'est charmant, n'est-ce pas ? Notre  
receveur de Barvaux continue de plus belle et  
il entre en plein dans le domaine des cancons  
les plus misérables : « Le prince et le Conseil  
» privé inclinèrent à faire un don de reconnais-  
» sance pour la découverte, mais (il y a un  
» mais) les États s'y sont opposés comme indé-  
» pendants et chefs des deniers publics. La

» *plupart des gens des environs de Theux,*  
» *se moquent de ces tentatives (vraiment ?) et*  
» *plusieurs disent que c'est principalement*  
» *pour répandre un bruit en vue de quelque*  
» *chose (Voilà qui est bien vague!). L'on assure*  
» *qu'ils recommenceront encore ces épreuves,*  
» *que lesdits de Limbourg se flattent de ne rien*  
» *risquer du leur, que le prince les indemnise*  
» *et doit leur avoir donné 8000 florins de sa*  
» *bourse. Ils se sont proposés de calciner la*  
» *houille dans des fours, afin d'en mieux ôter la*  
» *matière sulfureuse et en amoindrir la dimi-*  
» *nution ; les dessus des trois fours ont crevé,*  
» *n'ayant pu résister ; ils vont les couvrir avec*  
» *des espèces de chaudières de fer, afin de*  
» *prévenir cet inconvénient. »*

Enfin, il termine ainsi son rapport : « A leur  
» prochaine épreuve, ils se proposent de ne  
» charger les mines qu'au fur et à mesure que la  
» houille fondra le fer ; ainsi ils croient mieux  
» réussir et quelques fondeurs espèrent y par-  
» venir ; un certain marchand de Liège, nommé  
» Rahier, a mis de ce fer en œuvre et l'a trouvé  
» de la qualité de celui de Habay et même un  
» peu mieux. (Voilà un éloge, mais... il y a de  
» nouveau un mais.) Mais plus cher de 3 1/2 sols  
» de Liège que celui de Luxembourg rendu à  
» Liège. »

Le rapport du receveur de Barvaux constate néanmoins, qu'à cette époque, d'autres maîtres de forges liégeois avaient entrepris des expériences de fusion de minerais par le feu de houille. « Les sieurs Possont et Le Rond, » maîtres des fourneaux lez-Liège, écrit-il, n'ont » encore rien éprouvé sur l'objet de fabriquer » du fer avec de la houille; le fondeur du » premier a assuré que son maître commen- » cerait ces épreuves dans six semaines, *après » que son fourneau serait bien chauffé par » du charbon de bois* (1). »

C'est toujours le même scepticisme; on était, vous le savez, en avril 1769; d'autres renseignements vont venir corroborer le récit de ces essais et y ajouter même de plus amples détails. Dans un autre rapport qui repose également aux archives générales du Royaume (2) et qui porte la date du mois de mai 1769, je lis ce qui suit : « Il est très vrai que les États » de Liège, de la résolution du prince et de » son frère, avec les corps des principaux » marchands, se sont déterminés à faire venir » un expert d'Angleterre pour tâter aux épreu- » ves et pouvoir faire fondre les mines de fer » avec les charbons de houille de leurs produc-

(1) Arch. gén. du Royaume. Conseil des finances.

(2) V. aussi André Warzée *loco-citato*.

» tions qu'ils ont abondamment de toutes espèces ; leurs minéraux sont riches et ils en ont » de différentes espèces pour l'alliage. Ce sera » pendant cette saison que les épreuves auront » lieu. » Il faut supposer que le bruit de ces expériences se répandit bien rapidement au loin, puisque dans le 15<sup>e</sup> mémoire, daté de 1769, inséré dans les « *Voyages métallurgiques* » de Jars, cet auteur, parlant du procédé des Anglais pour fondre le minerai de fer au moyen du coke, dit que « les Liégeois, à leur » exemple, suivent cette méthode depuis un » an, et emploient avec succès le *coaks* dans » la fonte des mines de fer. (1) » Au lieu du verbe *employer*, Jars eût été plus exact en se servant du verbe *essayer* ; cette confusion, très excusable de la part de Jars, qui était, comme vous le verrez plus avant, étranger au pays, est une nouvelle preuve de la renommée de ces tentatives liégeoises.

\*  
\*\*

Quoiqu'il en soit, malgré toute son énergie, son courage et sa science, le docteur de Limbourg n'eut pas le bonheur de voir son entreprise réussir ; l'heure de résoudre définitivement le fameux problème n'était point venue !

(1) Tome I, p. 336.

Vers la fin de l'année 1770, il cessa de s'en occuper et, dans une lettre, datée du 15 mars 1771, il expliquait ainsi les causes de son insuccès : « J'ai tout lieu de croire présentement que l'inconvénient de ce charbon ne provient que de l'excès de quelque matière vitrifiable, ainsi suffirait-il de diminuer la castine ou faudrait-il y ajouter d'une terre refractaire, telle que l'argile? » Enfin, d'après cet intrépide chercheur, le moyen de rendre le charbon fossile plus propre à la fonte pour le fer forgé « devait consister à trouver une matière, qui, ayant beaucoup d'affinité avec le laitier ou le verre, se combinerait avec lui et en fît un composé ou un laitier nouveau dont l'affinité serait moindre avec le fer que celle du laitier précédent, ou bien il ne s'agirait que de retrancher ou de diminuer la castine. »

On dit communément d'un homme qui réussit : « Il à eu de la veine » ; c'est un dicton éminemment charbonnier que nous ne pouvons malheureusement appliquer à notre savant liégeois, puisque ses travaux opiniâtres n'ont pas été couronnés par le succès.

Jusqu'au dernier moment, il eut cependant foi dans le résultat ; en abandonnant sa tâche, il aurait pu s'écrier avec Galilée : « *E pur si*

*muove.* (1) » En 1770 et 1771, il envoya encore, à l'Académie des sciences de Paris, deux mémoires sur cette question. Son souverain, le comte Charles-Nicolas-Alexandre d'Oultremont, qui l'avait si puissamment encouragé, mourut quelques mois après (22 octobre 1771); Jean-Philippe de Limbourg ne termina sa carrière que le 1<sup>er</sup> février 1811, à l'âge de 85 ans; son frère Robert, le compagnon de ses travaux, l'avait précédé dans la tombe depuis le 20 février 1792.

Pour me résumer, je ferai remarquer que le docteur de Limbourg eût certainement réussi dans ses essais, s'il eût soupçonné que la houille renfermait du soufre et qu'il fallait d'abord la dégager pour la carboniser et en faire du coke. C'est ainsi qu'un rien arrête parfois dans sa course le char du progrès.

\* \*

A ces savantes recherches, se rattache l'arrivée à Liège d'un Anglais, du nom de William Blakey, en quête de la même découverte. Le médecin français Morand, savant minéralogiste, conseiller intime des princes-évêques de Liège, d'Oultremont et de Velbruck, pensionnaire de l'Académie des sciences de Paris, Morand, qui fit partie, depuis 1773, de l'Académie

(1) Et pourtant elle tourne.

démie des sciences et belles-lettres de Bruxelles, rapporte ainsi ce voyage du fils de la blonde Albion (1) : « A la fin du mois de février 1776, » M. Blakey, auteur de la « *Description de l'art de construire les pompes à feu* », approuvée » de l'Académie, étant à Liège, fit part, à plusieurs personnes, qu'il avait le secret infail- » lible de fondre la mine de fer avec la houille, » offrant d'en donner des preuves réitérées à ses » frais, pour ensuite vendre son secret à l'État » de Liège, moyennant la somme de cinq cent » mille livres, ou pour l'exécuter en société » moyennant, entre autres conditions, que le » produit pour lui serait d'un quart de l'utile » qui, comme il l'annonçait, serait au moins de » 75 pour cent. Un citoyen très intelligent, ins- » truit et zélé pour sa patrie, s'était chargé » d'abord de former la société et eut, en consé- » quence, plusieurs pourparlers avec M. Blakey » tant sur la manière dont la société acquer- » rait le secret que sur les moyens de le mettre » à exécution. M. Blakey proposait d'établir » ses fourneaux et ses forges contiguës aux » houillères, sans égard si elles sont ou si elles » ne sont pas à la portée des rivières ; il proje- » tait de tirer, avec des machines hydrauliques,

(1) V. l'art d'exploiter les mines de charbon de terre. Paris, 1768-1779.

» construites selon ses principes, une suffisante  
» quantité d'eau pour faire tourner toutes les  
» roues qu'il emploie à ses opérations. Les four-  
» neaux et les soufflets devaient être d'une tout  
» autre forme que ceux usités. La dépense de  
» la construction d'un des fourneaux avec deux  
» affineries, devait se monter à cent et yingt  
» mille livres. La même personne chargée de  
» cette entrevue, lui a représenté que ses asso-  
» ciés lui proposaient d'abord la fonte dans des  
» fourneaux ordinaires et se faisaient fort de ne  
» point manquer d'eau suffisante. L'affaire n'a  
» point été suivie ni de part ni d'autre. » Tel  
est le récit de Morand ; mais, en toute jus-  
tice, il convient que notre tribunal entende  
» les deux parties; or, nous le pouvons d'autant  
plus facilement que William Blakey qui, en  
résumé, était l'inventeur de soufflets destinés  
aux forges et fourneaux à l'aide desquels il  
disait posséder le secret de fondre la mine de  
fer au feu de houille, prit soin de publier, sous  
la date du 20 octobre 1777, une petite brochure  
pour expliquer comment les choses s'étaient  
passées. Laissons-lui donc la parole; Blakey  
nous fera d'abord connaître comment, étant en  
France, on lui fit, au mois de mai 1774, la pro-  
position de lui accorder cent mille livres et un  
intérêt dans l'affaire, s'il enseignait l'art de

fondre la mine de fer avec du charbon de terre. Il fut reçu en audience par le ministre Turgot, à Versailles; celui-ci le renvoya à M. de Trudaine. Voyant que l'affaire n'avancait pas, Blakey quitta Paris, alla visiter la forge de Dilling, sur la Sarre, en Lorraine, et de là il se rendit dans l'Électorat de Trèves pour y rechercher les lieux propres à installer une machine à feu. « Cela fait, dit-il, je pris ma route par » les Ardennes pour Liège, où je comptais trou- » ver une personne qui m'avait écrit que les » États du pays me donneraient 100,000 écus » de Liège (500,000 livres de France), si j'ensei- » gnais le secret de fondre la mine de fer avec » du charbon de terre. Ne trouvant personne » au rendez-vous, je continuai ma route pour » la Hollande, par Bruxelles, où je vis celui qui » m'avait écrit de Liège, et auquel je promis de » revenir. De retour de Londres à Bruxelles, » ladite personne vint me trouver et nous par- » tâmes pour Liège, afin de vérifier ce qu'il » m'avait dit des États; mais, à mon arrivée, » je m'aperçus qu'il n'y avait rien de certain... » Au commencement de 1776, on me proposa » encore, avec un air de mystère, la fonte de la » mine de fer et sa fabrication en barres avec » du charbon de terre. On écrivit sur ces entre- » faites à un savant de Paris, pour avoir des

» informations sur l'article du fer; mais l'on  
» n'obtint que des réponses peu satisfaisantes,  
» parce que ce savant ignorait probablement  
» qu'il y avait plus de vingt fourneaux en An-  
» gleterre, dont le plus petit fait au-delà de  
» quatre milliers de fonte toutes les vingt-  
» quatre heures, avec du charbon de terre.  
» Enfin, ce savant envoya le livre de Jars, qui  
» n'est composé que d'observations sur diffé-  
» rents travaux et surtout sur les manufactu-  
» riers d'Angleterre, où M. Jars était connu  
» pour un homme envoyé de France par M. de  
» Trudaine, pour examiner et apprendre la  
» méthode de travailler des Anglais; aussi son  
» livre ne contient-il que les fausses informa-  
» tions qu'il eut sur le travail du fer et de  
» l'acier, ainsi que des fourneaux. »

Bref, après diverses négociations, l'affaire resta encore sans suite et William Blakey, qui était cependant un homme intelligent, infatigable et avide de fortune, n'eut pas plus de succès, sur la terre liégeoise, que ses devanciers les Strada et les de Limbourg. En 1777, c'est-à-dire, après dix ans de travaux et d'essais soutenus, on n'était donc guère plus avancé qu'au commencement ! J'ajouterai que ces tentatives eurent également lieu, dans les Pays-Bas, à cette même époque ; l'administra-

tion autrichienne daigna même les encourager. Les *Mémoires de l'Académie de Bruxelles* (1) rapportent que l'abbé Needham, ancien directeur de cette institution, s'est occupé spécialement, sur la fin de son existence, des moyens de suppléer, dans la fonte et l'affinage du fer, par des braises de charbon de terre, au défaut de bois qui se faisait sentir partout dans les contrées industrielles. Il fit, dans ce but, beaucoup de recherches et d'essais fort dispendieux, dont il donna connaissance à l'Académie dans un rapport; malheureusement, la révolution brabançonne éclata sur ces entrefaites et ces sortes d'expériences furent forcément interrompues dans notre pays pendant tout le cours de cette tourmente. M. Briavoine signale les essais de l'abbé Needham comme étant les premiers faits en Belgique; il ignorait évidemment ceux de Strada et de de Limbourg. Cette obstination à chercher la solution de ce problème se comprend d'autant mieux que l'emploi du fer, se multipliant sans cesse, il importait de l'obtenir à bon marché. Si aujourd'hui nous en étions encore réduits à fabriquer la fonte au bois, où en serions-nous? « De quelque côté » qu'on jette les yeux, écrit M. Jules Garnier, » on aperçoit le fer : c'est lui qui laboure nos

(1) V. Tome V, anno 1788.

» champs. Dans les villes, c'est lui qui conduit  
» les caux que nous buvons, le gaz qui nous  
» éclaire ; nos demeures, nos meubles tombe-  
» raient en pièces si l'on s'avisait d'en retirer  
» le fer. »

\*  
\*\*

En France, ce fut aussi la pensée d'éviter de voir s'accomplir la dévastation des forêts, non seulement par les forgerons et les fondeurs, mais encore par les verriers, les tuiliers, les potiers, qui poussa certains esprits éclairés à chercher à substituer la houille au charbon de bois ; on avait trop tenu compte des capitulaires de Charlemagne et de Louis le Débonnaire et pas assez des édits de Philippe III, de François I<sup>er</sup>, d'Henri IV et de Louis XIV : la nécessité d'épargner les vieilles forêts qui fournissaient à peine le bois pour la marine, marqua l'origine de la lutte entre le charbon de bois et la houille ; là, comme ailleurs, la science eut à lutter contre les mêmes erreurs, contre les mêmes préjugés. Pour réussir, il fallait rompre une à une les mailles solides de ce vaste filet dans lequel l'ignorance tenait l'idée captive. Ce souci engagea M. de Genssane, concessionnaire des mines d'Alsace et du comté de Bourgogne, membre correspondant de l'Académie royale des sciences, à s'occuper de la fonte des

métaux et des minéraux à l'aide du charbon de terre. Ses études, ses travaux sur cette féconde transformation dans la fabrication du fer l'ayant conduit à des résultats sérieux, il résolut d'y faire participer le public et de vulgariser sa découverte. Il commença ses écrits dès 1764, époque à laquelle il annonça la prochaine publication de son travail : « Je » ne disconviens pas, écrivait-il alors, que les » expériences qu'on a faites jusqu'ici pour » employer ce charbon à la fonte des mines de » fer n'ont pas eu le succès qu'on en attendait ; » mais, de ce que quelques tentatives n'ont pas » réussi, faut-il conclure que la chose soit » impossible ? Ne sait-on pas qu'il ne faut » souvent qu'un rien pour surmonter les plus » grandes difficultés ? » Ces lignes font connaître l'homme : c'est la même foi ardente, la même conviction robuste, qui brillèrent dans les tentatives des Strada, des de Limbourg, des William Blakey. Hélas ! pour lui comme pour ces vaillants champions de l'idée nouvelle, le fruit succulent qui devait faire les délices du XIX<sup>e</sup> siècle n'était pas encore arrivé à maturité : il n'eut, pas plus qu'eux, le bonheur de le cueillir, après avoir entouré l'arbre de tous les soins de la culture : M. de Genssane eut beau signaler ce fait que les verriers anglais n'em-

ployaient alors que du charbon de terre et que le verre était cependant aussi beau en Angleterre qu'en France, les verriers français n'en persistèrent pas moins à prétendre que la vapeur de ce charbon ternissait leurs produits. Aux Anglais revient donc l'honneur d'avoir été les premiers à appliquer la houille aux industries métallurgique et verrière.

De Genssane publia à Paris, en 1770 et 1772, deux gros volumes grand in-8° de 300 à 350 pages chacun, ornés de belles planches. Ce travail, assez rare aujourd'hui, qui s'occupe souvent de la Belgique et notamment du pays de Liège, a pour titre : « *Traité de la fonte des mines par le feu du charbon de terre ou traité de la construction et usage des fourneaux propres à la fonte et affinage des métaux et des minéraux par le feu de charbon de terre, avec la manière de rendre ce charbon propre aux mêmes usages auxquels on emploie le charbon de bois.* (1)

\*  
\* \*

Vous n'ignorez pas qu'il faut beaucoup d'ouvriers et de machines, pour faire sortir d'un morceau de minerai de fer cette brillante

(1) Paris, imp. de Valtat-la-Chapelle et de Ruault, libraires rue de la Harpe. Cet ouvrage se trouve à la Bibliothèque publique de la ville d'Anvers.

aiguille qui sert à confectionner vos vêtements ;  
est-il donc étrange de voir tant de savants,  
dans différents pays, se donner une peine  
infinie pour faire arriver l'idée de l'emploi  
industriel de la houille à complète maturité?  
C'est toujours l'histoire d'un des acteurs que le  
bon La Fontaine mit en scène dans ses *Fables*,  
et dont il dit :

Il s'y prit mal, puis un peu mieux, puis bien,  
Puis enfin il n'y manqua rien.

C'est ce qui advint enfin aux Anglais Cort et  
Partnell qui, en 1774, trouvèrent définitivement  
le moyen de transformer la fonte de fer mal-  
léable dans des fours spéciaux, dits à réverbère,  
à l'aide de la houille. Pour me servir d'une  
comparaison un peu militaire, c'étaient là les  
troupes fraîches qui donnèrent le dernier assaut  
et s'emparèrent décidément de la fameuse forte-  
resse. Dix ans après, l'usage de la houille dans  
l'industrie était vulgarisé chez nos voisins, qui  
n'y vont pas de main morte, comme vous le  
savez, quand une fois ils ont apprécié qu'une  
innovation est pratique et féconde en bénéfices.  
Mais il faut également reconnaître que, si  
les savants d'Outre-Manche réussirent les pre-  
miers à user du charbon de terre dans leurs  
grandes industries, ils ne le firent pas sans ren-

κ

contrer sur leur route, eux aussi, de nombreuses et longues difficultés : Ce n'est vraiment qu'à leur persévérance séculaire qu'ils doivent la réussite d'une invention d'autant plus fructueuse que le combustible nouveau était plus abondant et moins coûteux.

La découverte, qui avait passionné tant d'esprits éminents, était donc, dès lors, un fait accompli ; or, combien lui fallut-il de temps pour passer le détroit et s'implanter sur le continent ? Rien qu'un demi-siècle ! à notre chère vallée de la Sambre revient l'honneur d'en avoir donné l'exemple. Préoccupé de tirer parti de l'invention anglaise, un enfant de Charleroi, Paul-François-Joseph Huart (1), installa, dès l'année 1821, au hameau des Hauchis, dépendant de la commune de Marcinelle, les premiers fours à réverbères du continent, fours dans lesquels la conversion de la fonte en fer, par le

(1) Paul-François-Joseph Huart était né à Charleroi (Ville Basse) le 7 mars 1771, de François-Joseph Huart et de Anne-Marie-Joseph Michaux ; il avait épousé demoiselle Marie-Thérèse Chapel, et il mourut à Charleroi (Ville Basse) le 5 septembre 1850, âgé de 79 ans. Ses douze enfants sont morts en bas âge. (V. état civil de Charleroi). En 1837, il était administrateur des hauts fourneaux de Couillet (Huart et Henrard). Il est auteur d'un ouvrage sur le traitement des minerais de fer en Belgique (Paris, 1836). (V. Dict. des hommes de lettres, des savants et des artistes de la Belgique, publié par Ph. Vander Maelen en 1837).

moyen de la houille, s'opérait en la faisant passer successivement dans des fours à affiner, et dans des fours à puddler et à réchauffer. En 1822, Huart obtint un brevet d'invention pour un système de four à réverbère destiné à affiner le fer à la houille; enfin, en vertu d'une autorisation du roi Guillaume des Pays-Bas, en date du 13 mai 1824, il construisit, dans le même endroit, un fourneau qui fut le premier en Belgique où l'on a employé, d'une manière continue, le coke au lieu du charbon de bois. Cokerill, à Seraing, Orban, à Grivegnée, Hanonnet-Gendarme, à Couvin, usèrent presque en même temps du procédé nouveau. En France, ce ne fut qu'en 1830 seulement que cette méthode s'implanta, encore fut-on contraint d'avoir recours à des ouvriers anglais qu'on dut payer, dit-on, au poids de l'or : telle est l'origine des forges de la Loire. Les nouveaux fours furent lents d'ailleurs à s'établir en Belgique; ils mirent du temps pour s'acclimater. J'en fournis ici quelques preuves; en 1827, il n'y avait encore, dans tout le Hainaut, qu'un seul haut fourneau au coke : celui de MM. Huart et Henrard, à Marcinelle; un seul existait également dans la province de Liège, celui de Seraing; en 1832, dans la province de Namur, où l'on comptait plus de 40 hauts fourneaux au

bois, celui de la Neffe seul se servait du coke (1). Le rapport du jury sur les produits de l'industrie présentés à l'exposition, en 1835, constate que la production de la fonte et la fabrication du fer étaient représentées, dans les provinces de Liège, de Namur, de Luxembourg et de Hainaut (arrondissement de Charleroi), par 276 usines alimentées au charbon de bois et qu'il

(1) C'est le cas de rechercher quelques exemples qui prouveront les difficultés que les idées nouvelles rencontrent pour être généralisées et mises en pratique. Je les choisis de préférence dans les annales de notre industrie charbonnière. L'application de la vapeur à cette industrie mit longtemps aussi à se généraliser ; comme toutes les choses nouvelles, elle devait avoir pour elle le fruit de nombreuses expériences pour décider la masse. On cite un moulin de Mons qui était mû par ce moyen en 1818; la soufflerie d'une fonderie de fer à Charleroi, qui possédait une machine à vapeur en 1820; une autre y fut employée en 1821 à la soufflerie d'un haut fourneau; en 1822, une machine à vapeur y faisait mouvoir une fonderie; vers 1829, on commença à établir des pompes pneumatiques, mues par la vapeur, pour l'aspiration de l'air vicié des houillères; tel fut l'usage des appareils des charbonnages du Poirier et de Petit-Forêt, à Montigny-sur-Sambre, en activité depuis 1835. A partir de cette époque, l'emploi des machines à vapeur se généralise; de petites filatures de laine à Charleroi, pour ne citer que ce qui nous touche de plus près, des moulins à farine, des souffleries de hauts fourneaux, des glaceries, ont successivement adopté la vapeur comme moteur. Une locomotive marchant sur des routes ordinaires avait même été construite à Charleroi, avant 1835, par un sieur Cochaut, mais, dans un essai qu'on en fit sur la route de Philippeville, un accident, indépendant de la machine et de son constructeur, occasionna la mort de plusieurs personnes. Les expériences furent alors défendues par le gouverneur de la province et depuis elles furent abandonnées.

n'existait que 13 hauts fourneaux de grandes dimensions et 6 forges et *laminoirs à l'anglaise* se servant du coke. Ces derniers établissements étaient tous situés dans les bassins de Liège et de Charleroi. En outre, ce ne fut qu'en 1836 que l'emploi du menu charbon pour la fabrication du coke fut consacré; jusqu'alors on n'avait employé, pour la carbonisation, que des grosses houilles (1).

Mais depuis l'emploi des menus s'est généralisé, de sorte qu'on peut dire avec raison que l'industrie charbonnière agit aujourd'hui de manière à produire la plus grande somme d'économie désirable. On sait que M. l'ingénieur Belpaire a inventé un système de foyer qui permet de faire servir les menus à l'usage des locomotives; d'un autre côté, les fabricants d'agglomérés ont appris à les reconstituer en blocs solides et à en généraliser ainsi l'emploi (2).

(1) V. Rénier Malherbe. De l'exploitation de la houille dans le pays de Liège. Mémoire couronné par la Société d'Emulation, page 165.

(2) L'idée d'agglomérer les combustibles minéraux est très ancienne; pour en fournir une preuve, je citerai ce passage de Pline, à propos de la mine des *Chaucy*, peuplade qui habitait les bords de la Baltique et que l'histoire romaine trouvait très malheureuse (*misera gens*), parce que, pour cuire leurs aliments et réchauffer leurs membres, ils n'avaient que de la terre moulée de leurs mains : « *Terra cibos et rigentia septentrione viscera sua urunt.* » Les briquettes de tourbe des *Chaucy*, se demande M. A. Habets, ne

Il faut se rendre à l'évidence, l'esprit d'invention est infiniment plus actif, plus fertile

seraient-elles pas l'origine des *boulets* et *hochets* employés de temps immémorial dans les pays d'Aix-la-Chapelle et de Liège et dans le nord de la France ? Genneté publia, en 1774, à Nancy, un ouvrage intitulé : « *Connaissances des mines de houille,* » qui, paraît-il, avait d'abord été intitulé : « *Traité des houillères du pays de Liège* », où il séjourna en 1744. A la page 139, il écrit : « On brûle la houille en morceaux, ou pétrie avec de l'argile jaune (del dielle) et de l'eau, ce qu'on appelle alors « *hochets* ». M. Courtois, dans sa *Statistique* physique et médicale de la province de Liège, explique ainsi la raison de ce mélange : La bonne houille de Liège brûle avec une grande rapidité, à cause des principes bitumineux qu'elle renferme en grande abondance ; c'est pourquoi, dans l'économie domestique, on pétrit le menu charbon avec de l'argile pour en former des boulets qui brûlent plus longtemps. » Dans les maisons de Liège, ajoute M. Ferdinand Henaux, ce sont des femmes, nommées *botresses*, qui font le triage de la houille, qui pétrissent la *fouate* et qui façonnent les hochets. » Voici comment Jars, dans ses voyages métallurgiques, décrivait la manière de se chauffer à Aix-la-Chapelle, il y a un siècle : « On forme d'abord un rang de gros morceaux sur du menu bois, on met par-dessus des pelottes faites et pétries ensemble de cinq parties de petits charbons et deux parties d'argile pour leur donner de la consistance. » Morand touche aussi à cette question dans son « *Art d'exploiter le charbon de terre* », ainsi que dans son « *Mémoire* » sur la nature, les effets, propriétés et avantages du feu de charbon de terre apprêté (1770). On peut aussi lire à ce sujet l'*Instruction sur l'usage de la houille*, de Venel (1775). M. A. Habets se demande s'il faut voir dans ces premiers essais l'origine de l'industrie des agglomérés, et il résout la question en ces termes : « Oui, dit-il, si l'on ne considère que le procédé de moulage ; non, si l'on tient compte du caractère propre aux agglomérés industriels, d'être agglutinés par une matière combustible sans résidu et fournissant au menu ce qui lui manque pour constituer un combustible de qualité supérieure, qui ne puisse se déliter, sous l'action des températures les plus élevées. Le premier brevet français pour l'agglomé-

chez les Anglais que chez les autres peuples du continent. N'est-ce pas à ce génie particulier de leur nation que nous devons une foule de découvertes scientifiques, d'inventions industrielles dont nous bénéficions tous les jours ? La féconde lumière de ce progrès matériel ne nous est pas venue de l'Orient comme celle du jour, mais bien de l'Occident : jusqu'au milieu de ce siècle, notre soleil industriel a été celui de la Grande-Bretagne. Il est à peine nécessaire de rappeler ici, pour confirmer ce que j'avance, que c'est elle qui nous a dotés des premières machines d'exhaure, système Newcomen (1705), des câbles d'extraction ronds et plats (1798), des guidonnages, de la lampe de sûreté Davy (1815), des agglomérés de houille, des machines propres à les fabriquer, de l'usage des railways dans les galeries des mines, que nous ne commençâmes à adopter qu'en 1830, de l'application de la vapeur au mouvement des machines, des chemins de fer (1825), et tout récemment encore des tramways ? Honneur

ration des charbons menus, remonte au 30 janvier 1833 ; il fut accordé à MM. Marsais et Ferrand « *pour l'agglomération de la houille menue au moyen des goudrons de houille et des brais minéraux*. Mais ces premiers essais échouèrent, les moyens de compression étant encore trop imparfaits et le prix de revient trop élevé ! Ils ne furent repris que dix ans après avec plus de succès ; toutefois, c'est au génie inventif des Anglais que nous devons encore cette nouvelle industrie.

donc à cette vaillante nation de travailleurs, qui a si largement favorisé notre émancipation industrielle, et qui, dans l'ordre politique, s'est toujours montrée notre tutrice ombrageuse.

Par contre, nous nous hâtons de dire que nos houilleurs, depuis le commencement du siècle passé — principalement ceux des bassins de Liège et de Charleroi — jusqu'au milieu de celui-ci, ont établi beaucoup de houillères, non seulement dans le pays, mais surtout en France, et notamment dans le Nord et le Pas-de-Calais; pas n'est besoin de rappeler pour cela la création des mines d'Anzin, qui eut lieu au commencement du siècle passé, grâce à deux cents houilleurs de Gilly et de Lodelinsart — les Quinet, les Bouton, les Lefèvre, les Castiau, les Mathieu, etc. — qui suivirent alors la fortune aventureuse du vicomte Jacques Desandrouins (1). Le *Journal des Mines* du 28 juin

(1) Quant à Jacques Desandrouins, seigneur de Lodelinsart, le N<sup>o</sup> du 16 Décembre 1877 du journal *Le Houilleur*, de Mons, dans un long article qu'il consacra aux mines d'Anzin, rendit hommage à l'énergique persévérance, à l'intelligence industrielle de cet enfant des bords de la Sambre, car Desandrouins est né à Lodelinsart. M. Lucien Quinet, alors instituteur en chef de cette commune, aujourd'hui inspecteur cantonal de l'instruction primaire, à Jumet, a, de son côté, donné, le 7 Janvier 1877, à la Société des Conférences de l'école industrielle de Charleroi, une conférence intitulée : « *Un drame à Lodelinsart au commencement du XVIII<sup>e</sup> siècle*, » qui se rapporte à ce grand industriel. Il vient en outre de publier, à son sujet, dans le dernier bulletin de la

1877, qui s'imprime à Paris, nous en a fourni une preuve nouvelle, en publiant, dans l'historique qu'il a fait des mines Montjean (Basse-Loire), que, dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, cette exploitation, qui n'avait jamais été bien dirigée, fut conduite scientifiquement avec le concours d'ouvriers belges. M. René de Maily, baron de Montjean, avait obtenu, en 1754, la permission exclusive d'exploiter le charbon dans toute l'étendue de sa baronnie, et, grâce aux Belges, il en tira le meilleur profit jusqu'en 1789.

\*  
\*  
\*

On peut le répéter, en vérité, avec M. l'ingénieur L. Simonin : « Jamais nos houillères ne seraient arrivées au point de prospérité et de développement qu'elles ont atteint, si elles n'avaient eu pour stimulant la fabrication du fer à l'anglaise, les consommations des ateliers et des machines à vapeur (1). »

Telle est l'histoire de cette lutte deux fois

Société archéologique de Charleroi, une très curieuse étude qui a pour titre : « Gédéon, Jacques et Stanislas Desandrouins, derniers seigneurs de Lodelinsart ». J'ajouterai enfin qu'il y a quelques années, en 1871, je crois, la *Revue des Deux Mondes*, a consacré un remarquable article à cet illustre industriel qui attend toujours sa statue, bien qu'on l'ait réclamée maintes fois depuis 1845, en France et en Belgique.

(1) Les Merveilles du Monde souterrain, p. 248.

séculaire de l'introduction de la houille dans l'industrie ; cette page de nos annales industrielles conservera religieusement les noms des Sturtevant, des Dudley, des Strada, des de Limbourg, des Needham, des de Genssane, des Blakey, des Cort et des Partneel, comme une marque de gratitude pour l'immense bienfait dont ils ont doté l'humanité.

V

### LA HOUILLE, SES CRITIQUES

A en juger par le spectacle que nous avons de nos jours sous les yeux, par cette consommation illimitée de la houille, rien ne nous paraît plus élémentaire que la solution du problème qui se posait alors aux hommes de science : le bois faisait défaut ; par suite de son excessive rareté, il menaçait d'atteindre un prix tel que les industriels devraient bientôt s'en passer et fermer leurs usines ; il faut donc un nouveau combustible ; mais il est tout trouvé : on consommera la houille

au lieu du bois, le charbon fossile au lieu du charbon de bois. Hélas! c'est l'éternelle histoire de l'œuf de Christophe Colomb. Quand le problème est résolu, on se demande comment on a pu tâtonner aussi longtemps pour arriver à sa solution. Au surplus, la chose n'était pas si aisée. La houille était connue, il est vrai, depuis des centaines d'années; mais elle n'avait pas d'accès dans la grande industrie: en un mot, la science n'avait pas encore su lui faire subir une transformation suffisante et créer les appareils indispensables pour en généraliser l'emploi. Evidemment, dans les centres houillers, elle fut utilisée, de temps immémorial, pour le chauffage domestique; mais, dans le vaste champ de l'industrie, son domaine se bornait fort longtemps aux maréchaux ferrants, aux forgerons, aux cloutiers, aux brasseurs et tout au plus à quelques petites fabriques. Ce fut de là qu'elle passa, à la longue, dans la grande industrie. Pour une infinité de raisons, il n'était donc pas si facile à la houille de détrôner le charbon de bois qui régnait, pour ainsi dire, depuis le commencement du monde. A côté des solutions scientifiques à obtenir, il y avait encore une armée de préjugés desquels il fallait, bon gré mal gré, triompher. Je vais en donner quelques exemples: Sachez donc que, sous

Henri II, roi de France, — ce monarque aimable qui vint mettre notre beau pays à feu et à sang — des docteurs de la Sorbonne excommuniaient « *à cause de ces vapeurs sulfureuses et malignes, les charbons que les mines belges et anglaises essayaient d'introduire à Paris* », et qu'un édit royal défendait aux maréchaux ferrants de l'employer dans leurs ateliers « *sous peine de prison et d'amendes.* » Henri IV, plus éclairé, eut beau lever cette bizarre interdiction, il ne put déraciner les idées reçues. Les préjugés ressemblent aux mauvaises herbes, il faut les combattre sans cesse jusque dans leurs racines pour les détruire. Que se passait-il en Angleterre?

Ce pays fut, en effet le premier, qui employa industriellement la houille, mais après combien d'hésitations! Au commencement du XIII<sup>e</sup> siècle, Henri III concédait une licence d'exploitation aux bourgeois de Newcastle; en 1281, on exportait déjà une quantité notable de ce précieux combustible des environs de cette ville pour la consommation des forgerons, des brasseurs et de plusieurs autres industriels de Londres. Mais que de fois il eut à lutter, là aussi, contre les préjugés, contre l'ignorance!

En 1305, raconte Anderson (1) comme les teinturiers, les brasseurs, etc. de Londres se mettaient à l'envi à s'en servir, les nobles et les riches bourgeois s'alarmèrent et portèrent une plainte au Roi, qui, après une enquête du parlement dans laquelle la houille fut déclarée un « *combustible insalubre* », publia un statut prononçant amende et confiscation contre le citadin qui l'emploierait comme chauffage!!! La houille était donc considérée à Londres, il y a cinq siècles, comme un produit pernicieux! Edouard I<sup>er</sup> publia, en conséquence, une proclamation conforme au désir des pétitionnaires; elle portait des amendes très sévères contre ceux qui se serviraient à l'avenir de ce combustible fossile. Détail bizarre et qui peint bien l'époque: en cas de récidive, il n'ordonnait rien moins que la démolition de la cheminée du délinquant. Oui, cela se passait en Angleterre. La rareté et la cherté du bois rendirent seuls la houille indispensable. Dès lors, sa fumée n'eut plus rien de nuisible et l'on s'aperçut que le nouveau combustible fournissait beaucoup plus de chaleur que l'ancien.

Ce n'est que petit à petit et avec timidité que l'usage du charbon fossile se glissa dans nos

(1) V. History of the great commercial Intérêts of the Bristicy Empire, tome I, page 148.

mœurs. Vers 1340, quelques fabricants privilégiés obtinrent l'autorisation de brûler de la houille de Newcastle sur la Tyne (1). En 1450, le cardinal Eneas Silvius Piccolomini (2), voyageant en Écosse, s'étonnait de voir à la porte des églises distribuer aux mendiants des « morceaux de pierres noires » qu'ils emportaient plus joyeux que si on leur eût donné le même poids de pain. « Ce genre de pierre, ajoute-t-il, contient du soufre ou du bitume et se brûle en guise de bois dans cette contrée, qui en est dépourvue. » Cette coutume de donner des morceaux de charbons aux pauvres se pratiquait également à Liège.

A partir de Charles I<sup>er</sup>, l'usage de la houille devint général en Angleterre.

Cependant, l'usage de la houille pour les foyers domestiques n'a pu se répandre à Londres au XVII<sup>e</sup> siècle, que parce que cette ville était située dans le voisinage immédiat des mines; les grandes villes qui en étaient beaucoup plus éloignées attendirent aussi davantage.

Étions-nous plus avancés dans notre pays? Il n'est prévention ridicule, idée burlesque qui n'ait trouvé des croyants, quand il s'est agi d'étendre l'empire de la houille.

(1) La Houilleries au pays de Liège, p. 42, note.

(2) Cosmographia Europæ, édition de 1509, f<sup>o</sup> 127, v<sup>o</sup>.

Il y a environ trois siècles, — c'était en 1588, — le célèbre imprimeur anversois, Christophe Plantin, publia un ouvrage curieux sur la géographie du monde, écrit par Philippe Galle (1), dans lequel nous lisons, au chapitre qu'il consacre à la description de l'Évêché de Liège : « On y trouve, dit-il, une sorte de pierre noire » propre à brusler qu'ils appellent houille, la » propriété de laquelle nous mettrons en la des- » cription de Namur. Ceste houille fust premie- » rement trouvée et estrangement au près de » Liège, l'an de grâcé 1198. » Il ajoute qu'on l'extrait « avecques merveilleuse sacherie et » travail excessif, non sans peril de la vie de » ceux qui y besongnent, pour la profondeur » admirable de ses lieux souterrains ; mais le » grand prouffit qui en vient récompense le » tout. » Dans la description du pays de Namur, il écrit — et cela se rapporte sans aucun doute aux houillères du pays de Charleroi — : « Il y a plusieurs mines de fer, grande abon- » dance de houille, qu'aucuns appellent char- » bons de Liège et est une sorte de pierre char- » bonneuse et d'une merveilleuse nature ; car

(1) « L'épitomé du théâtre du monde d'Abraham Ortelius, auquel se représente, tant par figures que par caractères, la vraye situation, nature et propriété de la terre universelle ; revu, corrigé et augmenté de plusieurs cartes, pour la troisième fois. » Plantin. Anvers. 1588.

» autres charbons arrousez d'huyle, s'allument  
» et flanboyent tant plus; mais ceux-ci, quand  
» on les arrouse d'huyle, ils s'esteignent; et,  
» quand on y adjouste arrousement d'eau, ils  
» recouvent le feu et bruslent tant mieux.  
» L'odeur de ces charbons est fort véhémence ;  
» mais elle se corrige et adoucist en y jetant un  
» peu de sel dessus. Les habitants, comme aussy  
» les régions voisines, (où l'on les envoye en  
» abondance) en font très bon feu en leurs mai-  
» sons; les maréchaux et forgerons en usent  
» à leurs besoignes, comme aussy font les  
» brasseurs. » L'auteur revient encore sur cet  
objet dans sa description du « Haynault » :  
« C'est une région riche en houille, dit-il, dont  
» on use en lieu de bois pour se chauffer. » Ces  
vieux ouvrages renferment souvent des notes  
semblables sur les industries de la houille, du  
fer et du verre.

Le minéralogiste Morand, qui séjourna à  
Liège, en 1761, réfute ainsi les dire de ceux  
qui prétendaient que les linges enfermés  
dans les tiroirs des maisons où l'on consom-  
mait ce combustible se ternissaient : « *On*  
» *ne les trouve point roussis. J'en parle*  
» *d'après l'expérience constante des Liégeoises,*  
» *qui sont au moins aussi curieuses que*  
» *nos Françaises de conserver la blancheur*

» à leur linge et à leur ajustement (1). » « Les voyageurs ne pouvaient traverser Liège sans trouver à médire de la pauvre houille, » dit le liégeois Ferdinand Henaux (2). Écoutez ! les preuves abondent ; De Poellnitz, dans ses « *Voyages dans les principaux pays de l'Europe* », écrivait en 1747 (3) : « Le chauffage en est très désagréable par la mauvaise odeur qui surpasse infiniment celle du charbon d'Angleterre et qui rend Liège en hiver aussi noire et aussi sombre que Londres ». Un autre voyageur, le sieur Payen, qui publia ses « *Voyages* » à Amsterdam, en 1688(4), s'occupant du teint des Liégeoises, en parle avec cette exquise galanterie : « La plus grande partie des dames liégeoises estant barbouillées et enfumées, elles ne tiendront point ici de rang. » Barbouillées et enfumées, rien que cela ! Ce Payen, décidément, ne brûlait pas son encens sur les autels du beau sexe. Nous lisons dans l'*Encyclopédie méthodique commerciale*, publiée en 1783, en France : « Le charbon de pierre, que quelques-uns confondent mal à propos avec le charbon de terre, quoiqu'ils n'aient rien de commun que

(1) V. Mém. sur la nature, les effets, etc. du charbon de terre, p. 7.

(2) La houillerie au pays de Liège, p. 23, note.

(3) Tome III, p. 168.

(4) Page 136.

leur qualité inflammable, est une pierre minérale, sèche et sulfureuse, dont il se trouve diverses carrières dans plusieurs provinces de France, particulièrement dans le Nivernais et le Bourbonnais, c'est une espèce de pierre ponce noirâtre, mais compacte, moins spongieuse et beaucoup plus dure et plus pesante que la véritable pierre ponce. Le feu de ce charbon est vif et dure assez longtemps ; mais la vapeur en est maligne et d'une odeur insupportable à ceux qui n'y sont point accoutumés. » En 1787, on essaya d'employer notre houille en Allemagne ; or, savez-vous quel en fut le résultat ? Lisez *l'histoire du charbon de terre*, de Pfeiffer (1) et vous serez édifiés : « Quelques gens bien intentionnés, écrit-il, qui avaient vu l'usage qu'on fait dans les Pays-Bas du charbon de terre, voulurent aussi s'en servir en Autriche. La bonne volonté ne manqua point, mais on n'avait pas les poêles convenables pour brûler ce fossile... La fumée du charbon de terre obéit aux lois immuables de la nature, et s'échappe au travers les joints légèrement lutés des poêles dans les appartements. On craignit d'étoffer, et, pour comble de malheur, la vapeur sulfureuse noircit la vaisselle d'argent, ce qui porta alors le dernier coup à l'usage du

(1) Paris 1796, p. 17, traduit de l'allemand.

charbon de terre et donna lieu à la prévention qui subsiste aujourd'hui (il écrivait cela en 1796), que ce combustible ne vaut rien, en Allemagne... »

« Un nouvel essai eut lieu proche de Nussdorf, à peu de distance de Vienne. On avait besoin d'une grande quantité de briques pour la bâtisse du superbe bureau de péage qu'on y a nouvellement établi. On fit venir des briquetiers de Liège, qui devaient cuire les briques en plein champ, suivant la méthode en usage dans leur pays, en ne se servant pour cette opération que du charbon de terre. La curiosité emmena beaucoup de gens de Vienne pour être témoins de cette nouvelle manière de cuire les briques, dont les ouvriers liégeois firent, en effet, avec un heureux succès, une grande quantité en fort peu de temps. » La curiosité, vous l'entendez : l'intérêt ne pouvait être en jeu dans ce pays où les forêts abondent.

Si nous remontions plus haut la chaîne des âges, nous éprouverions plus de surprise encore en constatant les résistances que la houille eut à vaincre pour s'implanter.

Paris n'accepta définitivement l'usage de la houille que dans le second quart de notre siècle. Le *Dictionnaire du commerce* de Savary nous rapporte à ce sujet un petit épi-

sode instructif: « Le bois étant devenu très rare et très cher à Paris, en 1774, écrit-il, (1) on amena quelques bateaux de charbons de pierre qui se débitèrent d'abord assez bien aux ports de Saint-Paul et de l'École. Le peuple y courut en foule et même plusieurs bonnes maisons voulurent en essayer dans les poêles et les cheminées des antichambres; *mais la malignité de ses vapeurs et son odeur de soufre en dégoûtèrent bientôt.* La vente des premiers bateaux n'ayant pas réussi, les nouveaux marchands de charbons de pierre cessèrent bientôt d'en faire venir pour la consommation de Paris.» Et cela se passait il y a cent ans, peu après que l'Académie des sciences eut émis un avis favorable au charbon fossile! (1769) Enfin, ce ne fut que trois quarts de siècle environ après, c'est-à-dire, lors de l'ouverture du canal de jonction (1838) (2) que les charbons de Charleroi prirent décidément position dans la grande ville et ils furent les premiers avec les anglais.

(1) Tome II, page 21.

(2) C'est en 1838 que le canal de jonction a été livré à la navigation. Les deux premiers bateaux de Charleroi qui y ont passé en allant vers Paris sont ceux du marinier Wyart, de Thuin, frères par M. l'ingénieur Guilmin, alors directeur de la Société française des Ardinoises. Ils étaient chargés de tout-venant; on ne fit des houilles et gailletteries que trois ans plus tard, vers 1841; c'est un marchand de charbons

Remarquons, en passant, que les bateaux dont parle Savary n'ont pu être fournis que par des charbonnages français, soit d'Anzin, soit de Saint-Étienne, à moins qu'il ne s'agisse de très petits bateaux qui naviguaient sur la Sambre, et qu'on appelait de ce chef des « *Sambresses*, » car alors nous n'étions pas encore en communication fluviale avec le cœur de la France ; nos produits s'y transportaient à longues journées, sur de lourds chariots qui nous revenaient en échange chargés de fûts de vin, etc. C'étaient, pour nos houilleurs de Gilly, de Lodelinsart, de Montigny et de Chatelineau, des voyages au long cours, comme bien vous le pensez.

Chacun de vous, mes chers lecteurs, a compris que les inconvénients dont se plaignaient les Parisiens de l'an de grâce 1774, et les Viennois d'avant 1796, provenaient surtout de la disposition défectueuse des appareils de chauffage usités jusqu'alors : on continuait à se servir de ces vastes cheminées qu'on rencontre parfois encore dans quelques vieux châteaux ou dans des centres très éloignés des houillères,

de Marchienne qui débuta. Wyart, pour aller à Paris avec ses deux bateaux, fut payé à raison de 25 francs par jour ! M. Darbois, directeur de la Société française de Ham, les fit suivre de près par un de ses bateaux. L'opération a été mauvaise.

curieux vestiges du passé et sous le manteau desquelles toute une famille pouvait se tenir à l'aise ; ces cheminées étaient évidemment très utiles pour y brûler de grosses bûches de bois pétillant, dont la flamme vive éclairait les antiques et sévères appartements, mais elles étaient particulièrement impropres, soit par suite de leurs dimensions excessives, soit à cause de l'insuffisance de courant d'air, à supporter une alimentation à la houille. On dut tout naturellement inventer, pour le nouveau combustible, des appareils spéciaux, des poêles enfin, susceptibles d'emprisonner et de brûler les gaz, au fur et à mesure qu'ils s'échappaient du charbon fossile. Et combien de gens, néanmoins, se chauffent encore au bois actuellement ? Dans bien des châteaux, dans bon nombre de riches demeures, même à proximité des mines, ne préfère-t-on pas voir flamber les grosses bûches dans l'âtre ? Cette pratique est même considérée comme un luxe aristocratique, grâce au prix excessif du bois. Que de préjugés à vaincre pour implanter les choses les plus utiles, que de sottises à stigmatiser, de préventions ineptes à jeter par-dessus bord pour faire prévaloir les idées les plus simples !! L'histoire de la pomme de terre, considérée à l'origine comme un poison, n'est qu'une seconde édition

de celle de la houille; toutes deux ont d'ailleurs beaucoup de rapports communs, car les disciples d'Hippocrate — Dieu me pardonne d'en médire — ont condamné l'une et l'autre. Vous avez entendu toutes les objections faites par la routine; vous allez entendre maintenant celles que la médecine a formulées; en vérité, les habitants de nos contrées, qui respiraient et absorbaient la fumée de la houille, étaient bien à plaindre: Songez donc; ils étaient condamnés à la péripneumonie, à l'asthme sec ou à la phthisie, maladies endémiques des centres houillers; à en croire les doctes médecins d'Allemagne et de France, il fallait bien se garder de résider à Liège ou à Londres si l'on tenait quelque peu à la vie. Ne croyez pas que j' imagine ces faits pour les besoins de la cause; les témoignages fourmillent. Hoffmann, auteur d'ouvrages physico-médicaux, l'écrivait tout au long, en 1740, dans un chapitre intitulé: « *De l'usage de l'air pour la santé* (1). » Sous le titre: « *Le Voyageur français* » (2), De la Porte publiait gravement, de son côté, en 1775: « On ne sait si c'est l'air chargé des vapeurs de la houille dont l'usage est général ou les aliments desséchés par le feu de ce minéral qui

(1) Genève, tome I, p. 105.

(2) Paris, tome XX, p. 370, etc.

donne aux Liégeois une espèce de consommation... » En effet, s'il est un peuple, en Belgique, qui paraît sérieusement affecté d'une sorte de consommation, c'est bien le peuple liégeois ! A toute médaille, il y a un revers ; les Hippocrates d'alors condamnaient la houille, les Galiens d'aujourd'hui l'emploient comme remède. Il n'en est pas moins vrai que, grâce à cette ignorance, à ces préjugés, à la routine, la classe bourgeoise se refusa longtemps, avec une sorte de parti pris, à user de ce combustible dans les foyers domestiques ; ce sentiment était tellement invétéré sur la fin du siècle passé que, malgré la rareté du bois et sa cherté devenue partout presque générale, on préféra longtemps son emploi à celui de la houille. Il n'est ineptie qui n'ait été débitée à son propos ; après toutes ces méchancetés, ces médisances et ces calomnies, la pauvre houille a bien le droit, je suppose, de faire payer un peu cher de temps en temps aujourd'hui les avantages qu'elle nous offre. — Vous me dédaigniez jadis ; aujourd'hui vous me courtisez, il n'est que juste que je vous fasse payer cher le plaisir que ma présence vous procure. — Pour donner la mesure de ce que les savants écrivaient sur son compte et affirmaient au siècle passé, laissez-moi, avant d'en finir avec ce chapitre, attirer

à votre barre un ingénieur minéralogiste français de grand crédit, du nom de Genneté, qui se qualifiait de premier physicien (ingénieur) de S. M. l'empereur d'Allemagne ; Genneté, qui séjourna dans notre pays en 1744, publia, à Nancy, en 1774, un traité in-8° intitulé : « *Connaissance des veines de houille.* » On saisira de suite, par les lignes suivantes, combien l'auteur devait être compétent en cette matière : « Dans les mines de houille, écrit-il, la reproduction y est presque complète dans l'espace de trente à quarante ans après l'exploitation... L'expérience de tous les temps et de tous les pays montre que le minéral qui donne les métaux ne se reproduit pas ; les lieux d'où l'on a tiré ce minéral restent vuides partout. Pourquoi donc la houille, en se reproduisant, remplit-elle, en l'espace de trente à quarante ans, le vuide d'où elle a été tirée (1) ? » Si cela était vrai, quelles richesses inépuisables pour nos bassins ! Et puis, adieu les lézardes qui détruisent nos demeures, puisque les veines se rempliraient pour ainsi dire au fur et à mesure de l'extraction. Une telle situation serait digne des contes des *Mille et une Nuits*. Mais voulez-vous plus fort que cela ! Buffon, le célèbre Buffon, a parfaitement cru à la reproduction de

(1) Page 123.

la houille. Vous pouvez vous en convaincre, en consultant ses *Œuvres complètes*, à la page 55 du tome III. Il est vrai que Buffon ne nous a pas fait l'honneur de naître dans notre pays, à Charleroi, à Mons ou à Liège.

Je borne là mes citations; la série m'en paraît déjà assez longue; ainsi donc, il reste acquis que la houille, dont l'emploi est aujourd'hui presque général, n'était pas loin d'être un objet d'horreur, il y a cent ans! elle produisait des «*vapeurs sulfureuses et malignes*»; c'était un «*combustible insalubre*»; l'air en était vicié; les linges roussissaient, se noircissaient jusque dans les armoires des maisons qui l'employaient; la houille du pays de Liège était trouvée très désagréable par sa mauvaise odeur qui surpassait infiniment celle du charbon d'Angleterre; le «*teint des dames liégeoises s'en ressentait; il en altérait la fraîcheur.*» «*La vapeur sulfureuse* » de ce combustible «*noircissait la vaisselle d'argent;*» les Parisiens s'étaient bien vite dégoûtés de «*la malignité de ses vapeurs et de son odeur de soufre;*» les médecins, qui condamnèrent la pomme de terre, en firent de même pour le charbon qui produisait, disaient-ils, des maladies de poitrine, la péripneumonie, l'asthme sec et la phtisie à l'état endémique où on l'employait; «*l'air*

chargé des vapeurs de houille et les aliments desséchés par le feu de ce minéral donnaient aux Liégeois une espèce de consommation. » Enfin, il n'est pas de critique qui n'ait vu le jour dans cette croisade contre un combustible qui, s'il disparaissait tout à coup aujourd'hui, plongerait le monde entier dans un désastre sans exemple dans l'histoire. Heureusement que les savants ingénieurs du siècle passé nous ont donné l'assurance que la houille que nous extrayons se reproduit en peu de temps dans les sombres cavités de la mine, de sorte qu'elle est inépuisable !

Tous ces griefs, sottement imaginés contre l'emploi du charbon, n'ont donc pas empêché ce combustible de prendre, dans le monde industriel, la place la plus considérable, pas plus que les objections qu'un illustre homme d'État, M. Thiers, formulait, en 1834, au sein des chambres françaises, contre le chemin de fer, n'ont empêché celui-ci de devenir notre plus puissant et notre plus vaste moyen de locomotion. Vous vous rappelez que M. Thiers émettait alors cet avis, en parlant d'un projet de chemins de fer rayonnant de Paris sur la province, que ces voies nouvelles ne seraient bonnes qu'à divertir les badauds de la capitale accourus au passage de la locomotive. Et cependant, ils étaient com-

mencés depuis dix ans en Angleterre. Il est vrai que M. Thiers s'est singulièrement converti depuis lors! En présence de cette ignorance, de cette routine, de ces sots préjugés, je ne saurais trop le répéter, ce n'était pas chose aisée, à la vérité, que d'introduire la houille, en remplacement du bois, dans la consommation industrielle. Au fait, il en est ainsi de tout ici-bas : « Errare humanum est ! » on n'obtient rien sans peine. Ne vous est-il jamais arrivé, en traversant, par une belle journée d'été, des campagnes couvertes de riches moissons dont les épis d'or se balancent mollement sous le souffle de la brise, de penser aux innombrables difficultés que l'homme a dû surmonter pour arriver à jouir d'une aussi consolante situation? Reportez-vous par la pensée aux temps anciens; songez qu'il y avait là jadis une forêt vierge à abattre, un défrichement laborieux à poursuivre, des ronces, des ivraies, toutes sortes de mauvaises herbes à arracher, des pierres à enlever, des engrais à répandre. Que de coups de bêche, que de sillons de charrue, que de sueurs humaines pour un épi de blé!! *Ars longa vita, brevis!* (1) cela est bien vrai. N'est-ce pas aussi l'histoire de la houille?

(1) L'art est long, la vie est courte.

VI

**AVENIR DE LA HOUILLE**

Et maintenant que cette grande et pacifique révolution s'est opérée, maintenant que la houille a envahi tout le vaste domaine de de l'industrie, c'est à peine si, sauf quelques exceptions, — telle que la France, qui fabrique encore annuellement près de deux millions de tonnes de fonte au charbon végétal, — on a conservé le souvenir de nos vieilles forges et de nos verreries au bois. Aussi, on peut juger de l'essor immense qu'a pris l'industrie charbonnière en Belgique, particulièrement dans notre bassin de Charleroi. On sera sans doute surpris d'apprendre qu'il y a cent ans environ (en 1764), on constatait officiellement que le district de Charleroi ne comptait que 14 *fosses à la houille*, employant 300 *ouvriers* et produisant 20 millions de livres de houille (soit 10 mille tonnes seulement), dont une partie était exportée, et environ 4.800 charretées de menu

charbon. Ces fosses absorbaient tout le bois venant de Gilly, de Jumet, etc., etc. Aujourd'hui nous comptons plus de quarante charbonnages dans notre seul bassin de Charleroi ! Je ne parle pas du nombre de puits d'extraction !

C'est grâce au développement énorme de cette production de la houille, aux progrès de la science, à la facilité, à l'économie des transports qui a amené à nos portes la concurrence des bois étrangers, que l'existence de ce qui nous reste de vieilles forêts a été sauvegardée. Voulez-vous vous faire une idée claire de ce qui fût résulté si, en l'absence du combustible houiller, nos industriels eussent dû continuer à mettre en coupe réglée les bois du pays ? Consultez les statistiques de la France et de l'Angleterre ; vous y lirez que la France consomme actuellement chaque année, vingt-cinq millions de tonnes de houille ; or, c'est précisément la quantité de charbon de bois que sa surface entière, plantée en forêts et exploitée en coupe réglée, pourrait fournir. L'exemple est plus frappant encore pour les Iles Britanniques qui, plantées d'arbres, ne pourraient fournir que 15 millions de tonnes de charbon de bois par année, tandis que l'extraction de la houille y est huit fois plus grande, soit de cent vingt

millions de tonnes environ (1). Le chiffre de la production charbonnière actuelle du monde entier est quelque chose de colossal ; en 1866, il était de 185 millions de tonnes ; en 1872, il a atteint jusque 256 millions, augmentation de près de  $\frac{2}{5}$  en un espace de cinq ans ! En France, l'extraction totale, en 1815, était de 950 mille tonnes et en 1867 elle s'élevait à près de 13 millions ! « Il est certain, dit M. Max Goebel, ancien directeur du charbonnage de Chartreuse et Violette, à Liège (2) que la production d'aucune autre marchandise n'a progressé aussi rapidement pendant la même période. » Si l'on savait combien nous avons extrait de houille de notre sol dans le seul bassin de Charleroi, dans une période de 19 ans (de 1855 à 1873), on en serait étonné ; près de 88 millions de tonnes ! et notre production augmente chaque année considérablement : en 1855, elle était de 2,900,000 tonnes ; en 1865, de 4,865,300 tonnes et en 1873, de 6,614,500 ! Chaque jour aussi, on voit s'élargir l'horizon de ce vaste commerce : la progression géométrique des besoins de houille ne variera plus, car les forces consommatrices

(1) V. Jules Garnier : *Le Fer* (pages 153-154).

(2) Conférence donnée, le 6 décembre 1874, à la Société Franklin, de Liège sur : « *Le mouvement commercial des charbons.* »

de ce combustible sont loin d'avoir atteint leur maximum; dans les ateliers et les fabriques, la substitution de plus en plus grande du travail mécanique à celui de l'homme ou des animaux; dans la marine, la diminution du nombre de voiliers et l'augmentation de celui des steamers; une transformation plus vaste des métaux, l'extension de l'industrie du bâtiment qui exige la brique et la chaux, ce sont là autant de signes manifestes d'un développement continu dans la consommation. Et la propagation de l'éclairage au gaz, que j'allais omettre? Peut-être faudra-t-il encore attendre longtemps pour le remplacer par la lumière électrique. Dans tous les cas, n'en jugeons que d'après l'état actuel des choses : voici un fait curieux à ce sujet : sur les 36 mille communes de France, il n'en existe que 500 environ qui sont pourvues d'une usine à gaz. L'agriculture elle-même ne commence-t-elle pas seulement à faire usage de la vapeur? à l'heure actuelle, elle compte à peine en France deux cents machines de l'esèce. Combien en aura-t-elle dans dix ans, dans vingt ans? Qui peut le dire? N'en sera-t-il pas bientôt de même de nos transports fluviaux qui sont, dans le mouvement des siècles, restés d'une immobilité effrayante? Les chemins de fer ont-ils dit leur

dernier mot ? Le monde est vaste; l'homme est impatient de le parcourir; il jettera des voies ferrées partout, vous pouvez en être sûr. Et quelles en seront les conséquences ? Emploi d'une plus grande quantité de métaux, qui exigeront la houille pour leur fabrication, construction permanente des locomotives, ateliers, stations; développement de la consommation individuelle et domestique, résultat inévitable des débouchés nouveaux. Notez que le fer se substitue également au bois chaque jour sur une échelle plus considérable dans les constructions de nos demeures, de nos édifices, de nos navires, de nos voitures, de nos instruments agricoles. Ne fait-on pas actuellement des essais sérieux pour appliquer la vapeur aux tramways ? On y réussira. Et où s'arrêteront les tramways ? Sans doute, aux extrémités du monde, n'est-ce pas ? Dans combien de contrées les foyers domestiques ne sont-ils pas encore alimentés par le bois ? Le seront-ils longtemps encore ? La rareté et la cherté du bois ne leur feront-elles pas incessamment préférer la houille ? Un journal spécialiste, « *La Houille* » de Paris, écrivait sur ce thème dans son n<sup>o</sup> du 22 juillet 1875 : « En toutes choses, nous ne sommes qu'à l'origine des applications industrielles et nous n'apercevons que l'aurore de l'emploi de la houille. On ne peut

mieux comparer la progression des besoins de cette matière qu'à la chute d'un rocher lancé d'une montagne et dont la rapidité croît en raison du parcours (1).»

Mais, en présence d'une consommation aussi colossale de charbon de terre dans le monde entier, et spécialement dans certains pays tels que le nôtre, par exemple, un problème redoutable ne sera-t-il pas fatalement posé dans un certain avenir ? n'est-ce pas ému par cette crainte que M. E. Levasseur, membre de l'Académie des sciences, dans un rapport sur *la question de la houille*, écrivait naguère les lignes suivantes : « Mais, ne faut-il pas songer à l'avenir et ménager des provisions pour les siècles futurs dans un pays qui a une grande industrie et une médiocre richesse en combustible ?... Les mines s'épuiseront... l'industrie humaine sera transformée ou anéantie. »

Transformée ou anéantie, toute la question est dans ces deux mots ; l'avenir, n'en doutons pas, donnera raison au premier.

Il est de la dernière évidence que les charbons industriels finiront par faire défaut dans un grand nombre de pays producteurs ; déjà, dans le bassin de Charleroi, — pour ne citer

(1) Le Problème houiller.

que celui que je connais le mieux, — les qualités grasses et demi-grasses deviennent de plus en plus rares ; il arrive parfois, pour ne pas dire souvent, que les consommateurs ne peuvent se les procurer, même aux plus chers prix ; nos industriels sont alors forcés de les faire venir des bassins voisins, du Centre, de Mons, de Liège, quand ils ne dépassent pas la frontière en s'adressant à l'Allemagne ou à l'Angleterre ; encore sont-ils loin de retirer toujours de ces expéditions lointaines les effets salutaires qu'ils peuvent désirer en raison des sacrifices pécuniaires qu'ils s'imposent parfois pour les obtenir. S'occupant de cet énorme accroissement de l'extraction, au point de vue de l'Angleterre, conséquence directe de l'accroissement de la consommation, M. Taylor calculait, déjà en 1832, que ce pays en avait pour 1727 ans ! M. Backerwall, venu depuis, est allé plus loin : il indique, dans sa *Géologie*, qu'il en est arrivé à un total de deux mille années pour la consommation de toute la houille anglaise. Mais les idées de nos statisticiens se sont bien modifiées depuis lors ; au lieu de compter par milliers d'années, les voilà réduits à supputer par centaines !

M. L. Simonin est loin, par exemple, de partager l'opinion de Taylor et de Backerwall :

dans ses *Merveilles du Monde souterrain*, il écrit les lignes suivantes (1) : « Comme rien n'indique que la loi de cette progression doive jamais se démentir, il est probable que toutes nos houillères seront épuisées assez promptement, c'est-à-dire, dans deux ou trois siècles. » Et, dans un autre article qu'il publia dans la *Revue des deux Mondes* : « Qu'on ne parle pas du reboisement des forêts, dit-il, ni du combustible végétal pour remplacer un jour la houille, comme celle-ci avait remplacé le bois. Le monde ne recule pas. »

Au temps où Bernard Palissy s'écriait : « *Que ferons-nous sans bois?* » pouvait-on supposer qu'on trouverait un combustible nouveau et que, malgré son abondance et par suite de l'étonnante extension de toutes les industries, on en viendrait un jour à se demander, avec la même anxiété, en interrogeant les profondeurs mystérieuses de nos mines : « *Que ferons-nous sans houille?* » Il est incontestable que tôt ou tard, l'extrême pénurie des charbons industriels obligera nos savants à chercher, par un aliment nouveau, à garantir l'industrie d'une crise qui serait de nature à bouleverser la société jusque dans ses fondements, si la houille venait désormais à lui manquer.

(1) Page 245.

Vous vous souvenez, sans doute, de ce que la mythologie rapporte de Sisyphe, fondateur et roi de Corinthe; l'enfer le condamna à rouler perpétuellement une grosse pierre au haut d'une montagne d'où elle retombait sans cesse. N'est-ce pas le sort de l'humanité? elle aussi est condamnée à rouler perpétuellement le rocher du progrès; à peine a-t-elle poussé une question jusqu'au faite, c'est-à-dire, jusqu'à sa solution, qu'une question nouvelle surgit et voilà le travail de Sisyphe qui recommence; mais il y a en ceci cette différence avec l'idée païenne que chaque progrès réalisé emmène un progrès nouveau et que ce dur labeur trouve toujours sa récompense et sa consolation dans un heureux résultat final. La science, qui a renversé tous les obstacles pour nous livrer la houille et qui, en si peu de temps, nous a donné les machines à vapeur et l'électricité, saura bien, encore une fois, nous sauver du péril que nous redoutons.

FIN

## TABLE

---

	PAGES
Bibliographie . . . . .	5
Introduction . . . . .	7
I. Importance de la consommation de la houille. . . . .	11
II. Formation de la houille. . . . .	17
III. Destruction des Forêts ? . . . . .	23
IV. Tentatives faites pour utiliser la houille . . . . .	34
V. La houille, ses critiques. . . . .	74
VI. Avenir de la houille . . . . .	93

---

# BIBLIOTHÈQUE GILON

*Collection de volumes de 100 pages in-18 Jésus, à 60 cent.*

---

Abonnement à 10 volumes : 6 francs, pour tous les pays de  
l'Union postale

---

IL PARAÎT DEUX VOLUMES PAR MOIS

---

*BULLETIN à retourner au Bureau de la Bibliothèque,  
à Verviers*

---

Je souscris à un abonnement à la BIBLIOTHÈQUE GILON.

Signature :

Nom lisiblement écrit :

---

Rue et N°

---

à

---

**EN VENTE**

*AU BUREAU DE LA BIBLIOTHÈQUE GILON*

A VERVIERS

**LE BARRAGE DE LA GILEPPE**

GUIDE DU TOURISTE

DANS L'ARRONDISSEMENT DE VERVIERS

PAR ERNEST GILON

Un beau volume de 250 pages avec gravures sur bois, planches dans le texte  
et 7 cartes.

**Sommaire :**

1<sup>re</sup> partie. — LES GRANDS TRAVAUX HYDRAULIQUES.

Les Barrages. — Les Dignes. — Les Drainages. — L'Industrie Verviétoise. — Le régime des eaux. — Le Barrage de la Gileppe. — Le Lion de la Gileppe. — L'Aqueduc. — Le Télégraphe souterrain. — La Distribution des Eaux à Verviers. — Le Télégraphe automatique, etc.

2<sup>e</sup> partie. — LES EXCURSIONS.

De Liège à Verviers. — De Verviers à Aix-la-Chapelle. — De Pepinster à Spa. — De Verviers à la Gileppe. — Spa. — Les Sources, les Bains, les Promenades, les Fêtes, les Courses, etc., etc. — L'Abbaye du Val-Dieu. — La Barraque Michel. — Le Val de l'Amblève. — La Cascade de Coo. — La Grotte de Remouchamps.

Envoyer deux francs en timbres-poste pour recevoir franco.