

III

Le sous-sol du Royaume-Uni

Il est convenable, pour l'intelligence de ce récit, de rappeler en quelques mots quelle est l'origine de la houille.

Pendant les époques géologiques, lorsque le sphéroïde terrestre était encore en voie de formation, une épaisse atmosphère l'entourait, toute saturée de vapeurs d'eau et largement imprégnée d'acide carbonique. Peu à peu, ces vapeurs se condensèrent en pluies diluviennes, qui tombèrent comme si elles eussent été projetées du goulot de quelques millions de milliards de bouteilles d'eau de Seltz. C'était, en effet, un liquide chargé d'acide carbonique qui se déversait torrentiellement sur un sol pâteux, mal consolidé, sujet aux déformations brusques ou lentes, à la fois maintenu dans cet état semi-fluide autant par les feux du soleil que par les feux de la masse intérieure. C'est que la chaleur interne n'était pas encore emmagasinée au centre du globe. La croûte terrestre, peu épaisse et incomplètement durcie, la laissait s'épancher à travers ses pores. De là, une phénoménale végétation, -- telle, sans doute, qu'elle se produit peut-être à la surface des planètes inférieures, Vénus ou Mercure, plus rapprochées que la terre de l'astre radieux.

Le sol des continents, encore mal fixé, se couvrit donc de forêts immenses; l'acide carbonique, si propre au développement du règne végétal, abondait. Aussi les végétaux se développaient-ils sous la forme arborescente. Il n'y avait pas une seule plante herbacée.

C'étaient partout d'énormes massifs d'arbres, sans fleurs, sans fruits, d'un aspect monotone, qui n'auraient pu suffire à la nourriture d'aucun être vivant. La terre n'était pas prête encore pour l'apparition du règne animal.

Voici quelle était la composition de ces forêts antédiluviennes. La classe des cryptogames vasculaires y dominait. Les calamites, variétés de prêles arborescentes, les lépidodendrons, sortes de lycopodes géants, hauts de vingt-cinq ou trente mètres, larges d'un mètre à leur base, des astérophylls, des fougères, des sigillaires de proportions gigantesques, dont on a retrouvé des empreintes dans les mines de Saint-Étienne -- toutes plantes grandioses alors, auxquelles on ne reconnaîtrait d'analogues que parmi les plus humbles spécimens de la terre habitable --, tels étaient, peu variés dans leur espèce, mais énormes dans leur développement, les végétaux qui composaient exclusivement les forêts de cette époque.

Ces arbres noyaient alors leur pied dans une sorte d'immense lagune, rendue profondément humide par le mélange des eaux douces et des eaux marines. Ils s'assimilaient avidement le carbone qu'ils soutiraient peu à peu de l'atmosphère, encore impropre au fonctionnement de la vie, et on peut dire qu'ils étaient destinés à l'emmagasiner, sous forme de houille, dans les entrailles mêmes du globe.

En effet, c'était l'époque des tremblements de terre, de ces secouements du sol, dus aux révolutions intérieures et au travail plutonique, qui modifiaient subitement les linéaments encore incertains

de la surface terrestre. Ici, des intumescences qui devenaient montagnes; là, des gouffres que devaient emplir des océans ou des mers. Et alors, des forêts entières s'enfonçaient dans la croûte terrestre, à travers les couches mouvantes, jusqu'à ce qu'elles eussent trouvé un point d'appui, tel que le sol primitif des roches granitoïdes, ou que, par le tassement, elles formassent un tout résistant.

En effet, l'édifice géologique se présente suivant cet ordre dans les entrailles du globe : le sol primitif, que surmonte le sol de remblai, composé des terrains primaires, puis les terrains secondaires dont les gisements houillers occupent l'étage inférieur, puis les terrains tertiaires, et au-dessus, le terrain des alluvions anciennes et modernes.

A cette époque, les eaux, qu'aucun lit ne retenait encore et que la condensation engendrait sur tous les points du globe, se précipitaient en arrachant aux roches, à peine formées, de quoi composer les schistes, les grès, les calcaires. Elles arrivaient au dessus des forêts tourbeuses et déposaient les éléments de ces terrains qui allaient se superposer au terrain houiller. Avec le temps -- des périodes qui se chiffrent par millions d'années --, ces terrains se durcirent, s'étagèrent et enfermèrent sous une épaisse carapace de poudingues, de schistes, de grès compacts ou friables, de gravier, de cailloux, toute la masse des forêts enlisées.

Que se passa-t-il dans ce creuset gigantesque, où s'accumulait la matière végétale, enfoncée à des profondeurs variables ? Une véritable

opération chimique, une sorte de distillation. Tout le carbone que contenaient ces végétaux s'agglomérait, et peu à peu la houille se formait sous la double influence d'une pression énorme et de la haute température que lui fournissaient les feux internes, si voisins d'elle à cette époque.

Ainsi donc un règne se substituait à l'autre dans cette lente, mais irrésistible réaction. Le végétal se transformait en minéral. Toutes ces plantes, qui avaient vécu de la vie végétative sous l'active sève des premiers jours, se pétrifiaient. Quelques-unes des substances enfermées dans ce vaste herbier, incomplètement déformées, laissaient leur empreinte aux autres produits plus rapidement minéralisés, qui les pressaient comme eût fait une presse hydraulique d'une puissance incalculable. En même temps, des coquilles, des zoophytes tels qu'étoiles de mer, polypiers, spirifères, jusqu'à des poissons, jusqu'à des lézards, entraînés par les eaux, laissaient sur la houille, tendre encore, leur impression nette et comme « admirablement tirée [1*] ».

La pression semble avoir joué un rôle considérable dans la formation des gisements carbonifères. En effet, c'est à son degré de puissance que sont dues les diverses sortes de houilles dont l'industrie fait usage. Ainsi, aux plus basses couches du terrain houiller apparaît l'antracite, qui, presque entièrement dépourvue de matière volatile, contient la plus grande quantité de carbone. Aux plus hautes couches se montrent, au contraire, le lignite et le bois fossile, substances dans lesquelles la quantité de carbone est infiniment moindre. Entre ces deux couches, suivant le degré de pression qu'elles ont subie, se

rencontrent les filons de graphites, les houilles grasses ou maigres. On peut même affirmer que c'est faute d'une pression suffisante que la couche des marais tourbeux n'a pas été complètement modifiée.

Ainsi donc, l'origine des houillères, en quelque point du globe qu'on les ait découvertes, est celle-ci : engoutissement dans la croûte terrestre des grandes forêts de l'époque géologique, puis, minéralisation des végétaux obtenue avec le temps, sous l'influence de la pression et de la chaleur, et sous l'action de l'acide carbonique.

Cependant, la nature, si prodigue d'ordinaire, n'a pas enfoui assez de forêts pour une consommation qui comprendrait quelques milliers d'années. La houille manquera un jour, -- cela est certain. Un chômage forcé s'imposera donc aux machines du monde entier, si quelque nouveau combustible ne remplace pas le charbon. A une époque plus ou moins reculée, il n'y aura plus de gisements carbonifères, si ce n'est ceux qu'une éternelle couche de glace recouvre au Groenland, aux environs de la mer de Baffin, et dont l'exploitation est à peu près impossible. C'est le sort inévitable. Les bassins houillers de l'Amérique, prodigieusement riches encore, ceux du lac Salé, de l'orégon, de la Californie, n'auront plus, un jour, qu'un rendement insuffisant. Il en sera ainsi des houillères du cap Breton et du Saint-Laurent, des gisements des Alleghanis, de la Pennsylvanie, de la Virginie, de l'Illinois, de l'Indiana, du Missouri. Bien que les gîtes carbonifères du Nord-Amérique soient dix fois plus considérables que tous les gisements du monde entier, cent siècles ne s'écouleront pas sans que le monstre à millions de gueules de l'industrie n'ait dévoré

le dernier morceau de houille du globe.

La disette, on le comprend, se fera plus promptement sentir dans l'ancien monde. Il existe bien des couches de combustible minéral en Abyssinie, à Natal, au Zambèze, à Mozambique, à Madagascar, mais leur exploitation régulière offre les plus grandes difficultés. Celles de la Birmanie, de la Chine, de la Cochinchine, du Japon, de l'Asie centrale, seront assez vite épuisées. Les Anglais auront certainement vidé l'Australie des produits houillers, assez abondamment enfouis dans son sol, avant le jour où le charbon manquera au Royaume-Uni. A cette époque, déjà, les filons carbonifères de l'Europe, atteints jusque dans leurs dernières veines, auront été abandonnés.

Que l'on juge par les chiffres suivants des quantités de houille qui ont été consommées depuis la découverte des premiers gisements. Les bassins houillers de la Russie, de la Saxe et de la Bavière comprennent six cent mille hectares; ceux de l'Espagne, cent cinquante mille; ceux de la Bohême et de l'Autriche, cent cinquante mille. Les bassins de la Belgique, longs de quarante lieues, larges de trois, comptent également cent cinquante mille hectares, qui s'étendent sous les territoires de Liège, de Namur, de Mons et de Charleroi. En France, le bassin situé entre la Loire et le Rhône, Rive-de-Gier, Saint-Étienne, Givors, Épinac, Blanzay, le Creuzot -- les exploitations du Gard, Alais, La Grand-Combe, -- celles de l'Aveyron à Aubin -- les gisements de Carmaux, de Bassac, de Graissessac --, dans le Nord, Anzin, Valenciennes, Lens, Béthune, recouvrent environ trois cent cinquante mille hectares.

Le pays le plus riche en charbon, c'est incontestablement le Royaume-Uni. Celui-ci, en exceptant l'Irlande, à laquelle manque presque absolument le combustible minéral, possède d'énormes richesses carbonifères, -- mais épuisables comme toutes richesses. Le plus important de ces divers bassins, celui de Newcastle, qui occupe le sous-sol du comté de Northumberland, produit par an jusqu'à trente millions de tonnes, c'est-à-dire près du tiers de la consommation anglaise et plus du double de la production française. Le bassin du pays de Galles, qui a concentré toute une population de mineurs à Cardiff, à Swansea, à Newport, rend annuellement dix millions de tonnes de cette houille si recherchée qui porte son nom. Au centre, s'exploitent les bassins des comtés d'York, de Lancaster, de Derby, de Stafford, moins productifs, mais d'un rendement considérable encore. Enfin, dans cette portion de l'Écosse située entre Édimbourg et Glasgow, entre ces deux mers qui l'échancrent si profondément, se développe l'un des plus vastes gisements houillers du Royaume-Uni. L'ensemble de ces divers bassins ne comprend pas moins de seize cent mille hectares, et produit annuellement jusqu'à cent millions de tonnes du noir combustible.

Mais qu'importe ! La consommation deviendra telle, pour les besoins de l'industrie et du commerce, que ces richesses s'épuiseront. Le troisième millénaire de l'ère chrétienne ne sera pas achevé, que la main du mineur aura vidé, en Europe, ces magasins dans lesquels, suivant une juste image, s'est concentrée la chaleur solaire des premiers jours [2*].

Or, précisément à l'époque où se passe cette histoire, l'une des plus importantes houillères du bassin écossais avait été épuisée par une exploitation trop rapide. En effet, c'était dans ce territoire, qui se développe entre Édimbourg et Glasgow, sur une largeur moyenne de dix à douze milles, que se creusait la houillère d'Aberfoyle, dont l'ingénieur James Starr avait si longtemps dirigé les travaux.

Or, depuis dix ans, ces mines avaient dû être abandonnées. On n'avait pu découvrir de nouveaux gisements, bien que les sondages eussent été portés jusqu'à la profondeur de quinze cents et même de deux mille pieds, et lorsque James Starr s'était retiré, c'était avec la certitude que le plus mince filon avait été exploité jusqu'à complet épuisement.

Il était donc plus qu'évident que, en de telles conditions, la découverte d'un nouveau bassin houiller dans les profondeurs du sous-sol anglais aurait été un événement considérable. La communication annoncée par Simon Ford se rapportait-elle à un fait de cette nature ? C'est ce que se demandait James Starr, c'est ce qu'il voulait espérer.

En un mot, était-ce un autre coin de ces riches Indes noires dont on l'appelait à faire de nouveau la conquête ? Il voulait le croire.

La seconde lettre avait un instant dérouté ses idées à ce sujet, mais maintenant il n'en tenait plus compte. D'ailleurs, le fils du vieil overman était là, l'attendant au rendez-vous indiqué. La lettre anonyme n'avait donc plus aucune valeur.

A l'instant où l'ingénieur prenait pied sur le quai, le jeune homme s'avança vers lui.

« Tu es Harry Ford ? lui demanda vivement James Starr, sans autre entrée en matière.

-- Oui, monsieur Starr.

-- Je ne t'aurais pas reconnu, mon garçon ! Ah ! c'est que, depuis dix ans, tu es devenu un homme !

-- Moi, je vous ai reconnu, répondit le jeune mineur, qui tenait son chapeau à la main. vous n'avez pas changé, monsieur. vous êtes celui qui m'a embrassé le jour des adieux à la fosse Dochart ! Ça ne s'oublie pas, ces choses-là !

-- Couvre-toi donc, Harry, dit l'ingénieur. Il pleut à torrents, et la politesse ne doit pas aller jusqu'au rhume.

-- Voulez-vous que nous nous mettions à l'abri, monsieur Starr ? demanda Harry Ford.

-- Non, Harry. Le temps est pris. Il pleuvra toute la journée, et je suis pressé. Partons.

-- A vos ordres, répondit le jeune homme.

-- Dis-moi, Harry, le père se porte bien ?

-- Très bien, monsieur Starr.

-- Et la mère ?...

-- La mère aussi.

-- C'est ton père qui m'a écrit, pour me donner rendez-vous au puits de Yarow ?

-- Non, c'est moi.

-- Mais Simon Ford m'a-t-il donc adressé une seconde lettre pour contremander ce rendez-vous ? demanda vivement l'ingénieur.

-- Non, monsieur Starr, répondit le jeune mineur.

-- Bien ! » répondit James Starr, sans parler davantage de la lettre anonyme.

Puis, reprenant :

« Et peux-tu m'apprendre ce que me veut le vieux Simon ? demanda-t-il au jeune homme.

-- Monsieur Starr, mon père s'est réservé le soin de vous le dire
lui-même.

-- Mais tu le sais ?...

-- Je le sais.

-- Eh bien, Harry, je ne t'en demande pas plus. En route donc, car j'ai
hâte de causer avec Simon Ford. -- A propos, où demeure-t-il ?

-- Dans la mine.

-- Quoi ! Dans la fosse Dochart ?

-- Oui, monsieur Starr, répondit Harry Ford.

-- Comment ! ta famille n'a pas quitté la vieille mine depuis la
cessation des travaux ?

-- Pas un jour, monsieur Starr. vous connaissez le père. C'est là qu'il
est né, c'est là qu'il veut mourir !

-- Je comprends cela, Harry... Je comprends cela ! Sa houillère natale
! Il n'a pas voulu l'abandonner ! Et vous vous plaisez là ?...

-- Oui, monsieur Starr, répondit le jeune mineur, car nous nous aimons
cordialement, et nous n'avons que peu de besoins !

-- Bien, Harry, dit l'ingénieur. En route ! »

Et James Starr, suivant le jeune homme, se dirigea à travers les rues de Callander.

Dix minutes après, tous deux avaient quitté la ville.

[1] Il faut, d'ailleurs, remarquer que toutes ces plantes, dont les empreintes ont été retrouvées, appartiennent aux espèces aujourd'hui réservées aux zones équatoriales du globe. On peut donc conclure que, à cette époque, la chaleur était égale sur toute la terre, soit qu'elle y fût apportée par des courants d'eaux chaudes, soit que les feux intérieurs se fissent sentir à sa surface à travers la croûte poreuse. Ainsi s'explique la formation de gisements carbonifères sous toutes les latitudes terrestres.

[2]Voici, en tenant compte de la progression de la consommation de la houille, ce que les derniers calculs assignent, en Europe, à l'épuisement des combustibles minéraux:

France dans 1140 ans.

Angleterre -- 800 --

Belgique -- 750 --

Allemagne -- 300 --

En Amérique, à raison de 500 millions de tonnes annuellement, les gîtes pourraient produire du charbon pendant 6000 ans.