
 E X T R A I T

*D'un Mémoire sur le Commerce du Pays
de Berg.*

Communiqué au Conseil des Mines par les *Entrepreneurs
des forges de Dilling* (1).

Fabrication d'Acier, de Faulx et de Scies.

LE pays de Berg, dont la plus grande étendue est de 28 lieues sur 10, est hérissé de montagnes inaccessibles et arides, qui ne sont coupées que par des petits ruisseaux. Les approvisionnements ne peuvent y arriver autrement que par des charges à dos, vu la difficulté des communications. Le bois y est excessivement cher et rare, ainsi que la houille. Néanmoins c'est

Commerce
et fabriques
du pays de
Berg.

(1) On s'occupe depuis quelques années à former, à Dilling (près Sarre-Libre, département de la Moselle) une manufacture de faulx et de clincaillerie. Cet établissement est heureusement situé pour les approvisionnements en fonte, en acier, en houille et en bois. Il consiste en plusieurs affineries, platineries, aiguiseries et autres ateliers destinés à la fabrication du fer et de l'acier, et à celle de divers objets de clincaillerie et de taillanderie. On a déjà commencé à y fabriquer des étaux, des enclumes, des pelles, des bèches, des scies de toute espèce, des faulx, etc. Tout annonce que cette grande manufacture soutiendra avec avantage la concurrence des fabriques étrangères. A. B.

dans une situation aussi désavantageuse, et lorsque la nature a tout refusé au pays de Berg, que l'on y voit les plus belles manufactures d'acier, faux et clincaillerie de tout genre, dont l'existence n'est due qu'à une industrie admirable.

L'émulation parmi les fabricans, comme parmi les ouvriers, est la même; tous travaillent à l'envi les uns des autres; ils ne connaissent point les jalousies du métier; tous ont un droit égal à la protection du prince, qui attache des privilèges à chaque objet de fabrication; et c'est à cette protection et aux encouragemens qu'il donne aux arts, qu'est due une population immense dans un pays où l'aridité du sol refuse à ses habitans plus des deux tiers des grains nécessaires à leur subsistance.

En 1790, la population était de 261,504 âmes. Elle s'est ainsi accrue dans l'espace de 50 années. On ne la porte en 1800, qu'à 220,000, la guerre ayant occasionné une grande émigration parmi les ouvriers. Ce dernier nombre, comparé à la surface du pays, donne 4770 habitans par lieue quarrée. Cette quantité se trouve dans peu de pays l'Europe

Le pays de Berg peut être considéré comme une grande manufacture dont le commerce s'étend dans toutes les parties du monde, en Allemagne, en Portugal, en Espagne, en Danemarck, en Russie, en Hollande et en France. Le produit annuel de ses fabrications se porte à 15 millions d'écus d'Empire, sur lesquels il a été démontré qu'il y a un tiers au moins de

bénéfice, dont s'enrichit tous les ans cette petite contrée.

Il existe dans le pays de Berg 40 établissemens occupés de la fabrication de l'acier brut; 47 pour le 1^{er}. raffinage; 150 martinets pour le 2^o. raffinage; 137 pour forger les aciers dans les différentes dimensions qui distinguent les qualités; 8 ateliers pour la fabrication des enclumes et bigornes; 9 pour celle des faux, dont le moins important fabrique 40,000 pièces par année, et dont plusieurs font le double de cette quantité; 5 hauts fourneaux et 8 forges pour la fabrication du fer; 4 fonderies de cuivre; 6 établissemens destinés à le préparer à l'usage du commerce; 3 fonderies de plomb et d'argent; 163 aiguiseries; 13 papeteries; 72 moulins à huile; 35 à broyer le tan et 20 foulons. Tous ces établissemens sont mis sur le moyen de l'eau.

La manufacture d'armes blanches de Solingen, est la plus remarquable de toutes; elle occupe un nombre infini d'ouvriers dans toute l'étendue du pays; elle embrasse tout ce qu'il est possible de faire fabriquer en fer, acier et cuivre, tant pour la guerre, que pour les arts et métiers. Elle a plus de 4000 différens articles de fabrication, qui se portent par année à 10,647 *karen* (1) de marchandises fabriquées, pour lesquelles elle consomme 267,033 *ainser* (2) de houille, qu'elle paye 40 sols; 230 *karen* de charbon de bois, qu'elle paye 36 livres. Elle entre-

(1) Pesant 1600 liv.

(2) Pesant 150 liv.

tient 11,500 ouvriers, et son bénéfice annuel est de 1,201,000 écus.

Ces manufactures occupent 18,127 ouvriers, et la vente de leurs fabrications annuelles produit un bénéfice net de 1,759,250 éc.

Acieries. Les bases essentielles des fabriques du pays de Berg, sont le fer et l'acier.

La conversion de la fonte en acier se fait dans des creusets dont les dimensions décident généralement la réussite de la conversion.

L'addition continuelle du charbon de bois, pendant l'opération, est indispensable; la matière en fusion doit être constamment abritée de l'air et recouverte de laitier et de charbon de bois. Deux soufflets mûs par l'eau, fournissent l'air nécessaire pour entretenir l'incandescence, épurer la fonte, et la convertir en acier.

L'objet principal, pour l'ouvrier, c'est la direction qu'il donne aux buses de ses soufflets. L'essentiel est que, par cette direction des buses, l'air en s'échappant des soufflets, circule également dans tout le contour du creuset, afin que toutes les parties de la matière en soient imprégnées.

Au bout de 5 à 6 heures de travail, après que l'ouvrier a consommé 240 liv. environ de fonte et ferraille, 400 liv. pesant environ de charbon de bois, il obtient une masse d'acier de fusion du poids environ de 140 liv. Il porte la masse sous le marteau; elle y est coupée en 4 morceaux de poids à peu-près égal. C'est là proprement l'acier naturel de fusion, dit *acier brut*, qui, après avoir été étiré en barres de 17 à 18 lignes quarrées, passe à la raffinerie.

Le maître raffineur étire toutes ces barres en lames de 20 à 22 lignes de large, sur une épaisseur de 2⁷ à 3 lignes; à mesure qu'elles sortent de dessous le martinet, il les jette dans l'eau pour les tremper, afin d'en distinguer la qualité à la casse; il en fait des lots séparés, et à mesure qu'on lui commande une sorte d'acier, il en compose des paquets ou trouses

Raffinage de l'acier.

La connaissance la plus essentielle du maître raffineur, est de bien composer sa trousse et, sur-tout, de bien amalgamer les lames avec les sortes d'acier convenables pour l'usage auquel il est destiné. Cette combinaison est fort ingénieuse: on en concevra aisément la conséquence, si l'on fait attention qu'une trousse d'acier employe 20 à 25 lames, et pèse 30 à 35 liv. Après avoir été soudé à un feu de houille très-actif, elle est étirée en une barre de 22 lignes quarrées, et repliée sur elle-même, pour être étirée de nouveau en lame et reportée en d'autres trouses, afin d'y subir une nouvelle combinaison. Toutes les barres d'acier naturel sont le résultat de 60, 80 et même 160 lames les unes sur les autres.

Les différentes sortes d'aciers raffinés qu'on emploie journellement dans le commerce sont, savoir:

Sortes d'acier.

L'acier dit de Styrie (pour la taillanderie).

L'acier dit d'Hongrie.

L'acier dit des Carmes.

L'acier dit étoffe de Pont (pour la coutellerie).

L'acier de ressort, soit de voiture ou autre.

L'acier de lime.

L'acier dit de 2 et 3 marques, propre à la fabrication des armes blanches: il est ainsi

nommé, parce qu'il est corroyé deux et même trois fois, ce qui lui donne beaucoup de corps et une grande dureté, qualités essentielles aux étoffes pour la fabrication des faux qui doivent, sur-tout, être exemptes de pailles, gerçures ou crevasses. On fait le choix des meilleurs aciers bruts.

Art de fabriquer les faux.

La fabrication des faux, façon de Styrie, forme une des branches les plus importantes du commerce du pays de Berg (1).

L'ouvrier du uel dépend le plus essentiellement le succès de ce genre de fabrication, est le maître raffineur; la qualité qu'exige l'acier, ou pour mieux dire, la bonne composition de l'étoffe, demande des connoissances particulières. En général, toutes les préparations que subit la faux, nécessitent une surveillance très-scrupuleuse pour parvenir à une bonne fabrication, et sur-tout des ouvriers intelligens.

Atelier où l'on fait 80,000 pièces par an.

Voici comment est composé un atelier complet, dans lequel on fabrique annuellement 80,000 faux. Il consiste ordinairement en

	Ouvriers.	
	Maitres. —	Compagnons.
1 platinerie ou martinet avec deux chaufferies pour raffiner l'acier; avec.	1	2
1 platinerie et une chaufferie pour ébaucher les faux.	1	1
2 platineries et deux chaufferies pour étendre et donner la première forme à la faux.	2	2
<hr/> 4 platineries. 5 chaufferies	<hr/> 4	<hr/> 5

(1) Nous publierons, dans un prochain numéro, la description d'un instrument aussi simple que commode, dont on se sert dans les fabriques du pays de Berg, pour diviser une barre de fer ou d'acier, en portions d'égal poids, ou d'un poids donné quelconque. A. B.

Ouvriers.

Maitres. — Compagnons.

	de l'autre part. . .	
	Maitres.	Compagnons.
1 platinerie à trois martinets au même arbre pour planer les faux, avec une double chaufferie dont un des soufflets a trois branches.	4	5
La faux, après cette préparation, passe par les mains des ouvriers suivans:		
Un releveur d'emmanchure (<i>aussetzer</i>).	1	»
Deux releveurs de côte (<i>austrücker</i>).	2	2
Deux planeurs (<i>klipperer</i>).	2	»
Un trempeur (<i>haerter</i>).	1	»
Un recuseur (<i>ablaser</i>).	1	»
Un dresseur et redresseur (<i>schrift aussetzer</i>).	1	»
Un aiguseur (<i>schleiffer</i>).	1	»
Deux écuereurs et emballeurs (<i>schraeber</i>).	»	2
	<hr/> 13	<hr/> 9

En tout, 5 platineries, 6 chaufferies et 22 ouvriers, dont 13 maitres et 9 compagnons.

Le tableau suivant fait voir que les fabricans du pays de Berg ont un bénéfice de 50 pour 100 environ, sur la vente des faux.

Prix coûtant de 100 pièces.

PRIX COUTANT ET PRIX DE VENTE DU CENT DE FAUX.

Main-d'œuvre.

	fr.	cent.
Au maître forgeron.	3	75
A l'étreur.	2	»
Au releveur de l'emmanchure.	»	50
Au releveur de la côte.	2	»
Au dresseur.	»	50
Au trempeur.	1	20
A l'aiguseur.	»	75
Au rogneur.	»	40

} 11 fr. 10 cent.

<i>de l'autre part.</i>		11	10	
Au recuseur.		»	40	} 17 fr. 50 cent.
Aux épureurs et gratteurs.		1	»	
Aux planeurs.		2	50	
Au redresseur.		1	50	
A l'emballeur et pour autres menus frais.		1	»	

Matières premières et autres frais.

Cent cinquante liv. d'acier à 8 sous (pour cent faux de 30 pouces).	60	»	} 72 fr. 50 cent.
Houille nécessaire.	5	»	
Graisse pour tremper.	2	50	
Frais d'entretien d'usine.	5	»	

Prix coûtant du cent de faux. 90 fr. »

Prix moyen de vente dans le pays de Berg. 135 »

Bénéfice par cent de faux. 45 »

Prix comparés en France et dans le pays de Berg.

Ce que l'on vient de dire du prix coûtant et du prix de vente des faux dans le pays de Berg, prouvera suffisamment combien il importerait d'introduire en France ce genre de fabrication.

Dans plusieurs de nos départemens les matières premières et la main - d'œuvre sont à un taux beaucoup plus bas que dans le pays de Berg.

Le fer, ^{pre.} qualité, n'y vaut que 20 fr. le $\frac{2}{3}$; il vaut 25 fr. dans le pays de Berg.

L'acier.	40	—	48
La houille.	»	50 cent.	2
La journée de travail.	1	50	2

Scies et taillanderie

La fabrication des scies d'acier et de fer dans le pays de Berg, est plus étendue que celle des

faux, et au moins aussi lucrative pour le manufacturier; elle enlève tous les ans plusieurs millions à la balance de notre commerce; elle est, après les faux, l'article le plus intéressant, et doit aussi attirer l'attention du Gouvernement.

Les outils de charpentier, menuisier, tourneur, charon, etc. se fabriquent aussi avec un grand avantage. La taille des limes, les instrumens aratoires pour les îles, la grosse taillanderie pour la construction des vaisseaux, présentent beaucoup de bénéfice et sont d'une utilité première.