

DICTIONNAIRE

ENCYCLOPÉDIQUE ET BIOGRAPHIQUE

DE

L'INDUSTRIE ET DES ARTS INDUSTRIELS

CONTENANT

1° POUR L'INDUSTRIE :

*L'étude historique et descriptive du travail national sous toutes ses formes; de ses origines, des découvertes et des perfectionnements dont il a été l'objet.
Le matériel et les procédés des industries extractives, des exploitations rurales, des usines agricoles et des industries alimentaires, des industries textiles et de la confection du vêtement, des industries chimiques.
Les chemins de fer et les canaux, les constructions navales. Les grandes manufactures. Les écoles professionnelles, etc.*

2° POUR LES ARTS APPLIQUÉS A L'INDUSTRIE :

Le dessin; la gravure; l'architecture et toutes les industries qui se rattachent à l'art. — L'imprimerie. La photographie. — Les manufactures nationales. — Les écoles et les sociétés d'art.

3° POUR LA STATISTIQUE :

L'état de la production nationale; les résultats comparés de cette production et de celle de l'étranger pour les industries similaires.

4° POUR LA BIOGRAPHIE :

Les noms des savants, des artistes, fabricants et manufacturiers décédés qui se sont distingués dans toutes les branches de l'industrie et des arts industriels de la France.

5° L'HISTOIRE SOMMAIRE DES ARTS & MÉTIERS :

Depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours; les mots techniques; l'indication des principaux ouvrages se rapportant à l'art et à l'industrie.

PAR

E.-O. LAMI

Officier d'Académie

Ancien attaché au Service historique et des Beaux-Arts de la Ville de Paris

AVEC LA COLLABORATION DES SAVANTS, SPÉCIALISTES ET PRATICIENS LES PLUS ÉMINENTS
DE NOTRE ÉPOQUE

*Ouvrage honoré de la souscription du Ministère du Commerce;
de la Direction des Poudres et Salpêtres, au Ministère de la Guerre; d'un grand nombre
de Sociétés savantes, Bibliothèques publiques, Lycées, Collèges, Ecoles, etc.*

TOME IV

PARIS

LIBRAIRIE DES DICTIONNAIRES

7, PASSAGE SAULNIER, 7

—
1884

siphon du réservoir de Mittersheim. — V. SIPHON.
— J. B.

* **DEVIATOR.** — V. DEFLECTOR.

DÉVIDAGE. *T. de filat.* Opération qui a pour but de transformer en écheveaux les bobines ou fuseaux de fils produits à la filature. Elle ne s'applique guère au coton et à la laine que lorsque ces fils sont destinés à la teinture ou à un autre emploi que le tissage. Le lin, au contraire, s'expédie toujours en écheveaux. La mise en écheveaux et en paquets facilite l'emballage et le transport des filés. La longueur et le nombre des

échevettes formant un écheveau, le nombre des écheveaux composant un paquet ne sont pas arbitraires; ils sont établis et consacrés par l'usage, et le poids d'un paquet ainsi que le nombre des écheveaux entrant dans sa composition suffit pour indiquer la grosseur relative du fil. Le dévidage ou le *tirage* de la soie des cocons étant une des opérations principales de la filature de la soie, et ayant un tout autre objet que celui exposé ci-dessus, nous renvoyons à l'étude spéciale que nous consacrerons à ce sujet. — V. FILATURE, SOIE.

DÉVIDOIR. T. de flat. Appareil ou machine servant au dévidage des filés, soit pour leur mise en écheveaux et en paquets, soit pour l'échantillonnage.

Les dévidoirs sont des appareils très simples qui, quoique différents quant aux dispositions de détails, sont tous composés d'un guindre hexagonal

sur lequel s'enroule le fil dévidé des bobines, et dont le périmètre varie suivant la nature des textiles. Lorsque le dévidoir doit être mu à la main, l'axe du guindre est, à cet effet, muni d'une manivelle, et l'appareil est constitué par le guindre et par le support recevant les broches sur lesquelles doivent être placées les bobines à dévider; ce support reçoit un léger mouvement de déplacement longitudinal pour éviter la superposition des fils au même endroit. Les dévidoirs mus mécaniquement sont munis, en outre, de freins, de compteur, de diviseur, d'appareil casse-fils, etc.; leur longueur est plus grande que celle des dévidoirs mus à la main. Ne pouvant passer en revue les différentes dispositions adoptées par les constructeurs, nous représentons ci-dessous (fig. 46 et 47) vue de face en partie, et vue de bout, un des appareils les plus simples et dont le fonctionnement est tout à la fois des plus satisfaisants, qui vient d'être construit, il y a quelques années,

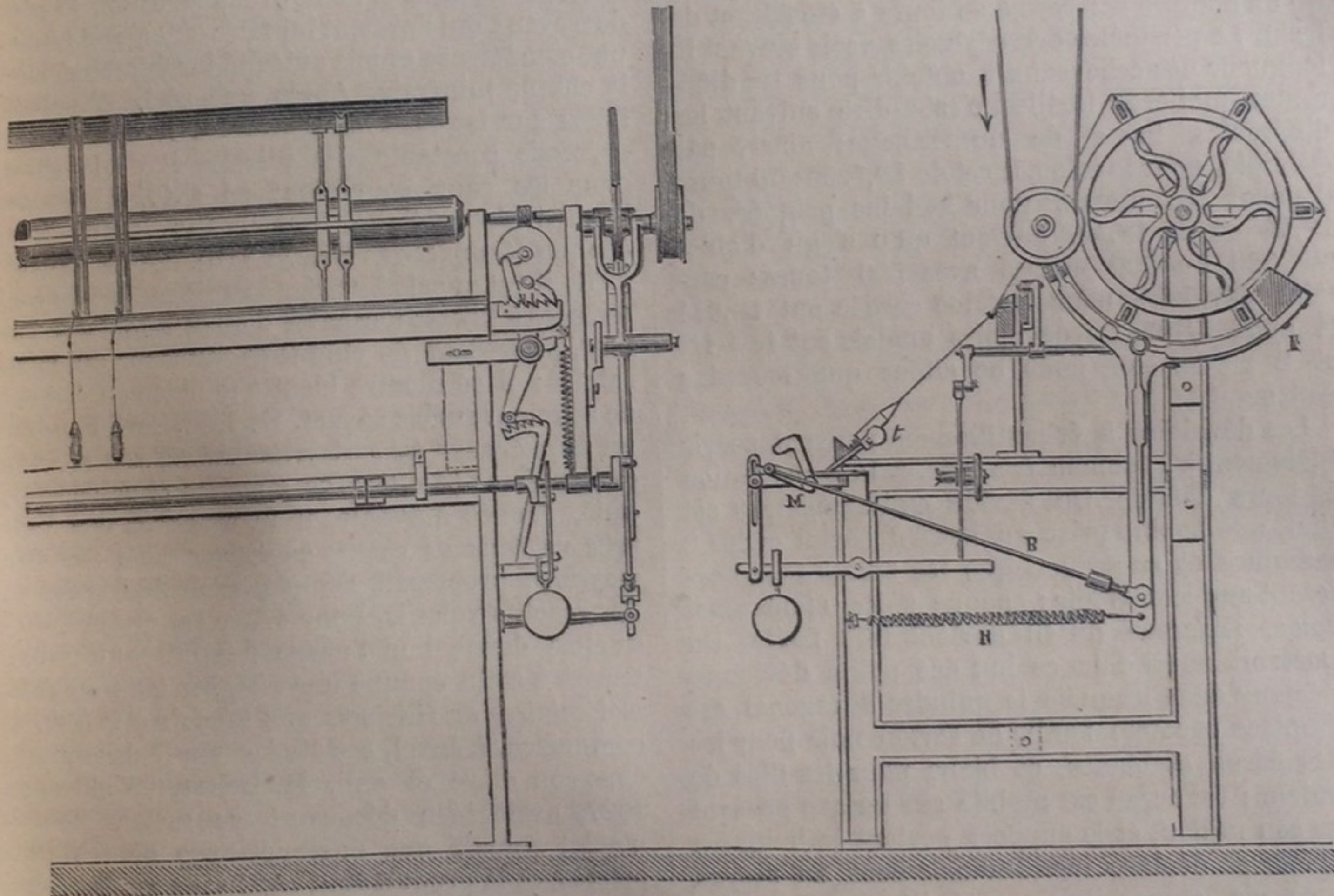


Fig. 46 et 47.

par M. P. G. Biedermann et qui s'est rapidement répandu.

Le mouvement de la transmission est communiqué au guindre par une friction conique, fonte sur fonte. L'arrêt instantané du guindre est produit par le frein F. Une légère traction sur la poignée de la détente met le dévidoir en marche; une faible pression sur la même poignée l'arrête instantanément. La bielle B est placée dans le prolongement de la manivelle M de la détente (point mort) pour maintenir l'engrènement de la friction. La tige *t* empêche la manivelle de dépasser le point mort. Le frein n'agit ainsi que pendant qu'on appuie sur la détente; lorsque cette pression cesse, le ressort R ramène la fourche dans une

position moyenne où ni le galet de friction, ni le frein ne touche le volant. Alors le guindre est parfaitement libre sur ses axes et l'ouvrière peut facilement le faire tourner, moyennant une faible poussée sur les lattes, pour rechercher les bouts des fils cassés. Sans cette disposition, un dévidoir mécanique n'est pas réellement pratique. Un compteur, actionné par une vis sans fin, arrête automatiquement l'appareil, lorsque l'écheveau a atteint la longueur voulue; le dessin montre également l'appareil diviseur, c'est-à-dire qui déplace le support des guide-fils de quantités égales à intervalles égaux pour produire la séparation des échevettes. — L'appareil de sortie est également très pratique; l'extrémité de l'axe du guindre

est supportée par un secteur mobile autour de son axe; les écheveaux étant amenés à l'extrémité du dévidoir, on fait basculer le secteur, et le même mouvement agit sur un levier qui vient soutenir le guindre en arrière des écheveaux. Le bout du guindre devient ainsi parfaitement libre et on n'a qu'à tirer à soi les écheveaux. On ramène toutes les pièces dans leur position première par la manœuvre inverse. Cette disposition est préférable à la demi-lune existant dans les anciens dévidoirs, car on ne risque pas de tacher d'huile les écheveaux.

Dans l'échantillonnage des diverses matières textiles, on emploie de petits dévidoirs mus à la main, composés également de croisillons à 6 bras montés sur un axe et réunis à leurs extrémités par les lattes sur lesquelles s'envide le fil; en avant est disposé le support, destiné à recevoir les broches et les bobines desquelles on veut prélever une longueur déterminée; ces appareils sont souvent munis de compteur à sonnerie indiquant qu'un nombre déterminé de tours a été fait, et de frein. Le périmètre des dévidoirs varie suivant la longueur des écheveaux à obtenir pour les différentes matières textiles, c'est-à-dire suivant les différentes bases de numérotage; ainsi, par exemple, pour le coton, il est de 1^m,4286; 70 tours donnent 100 mètres; pour la laine peignée, de 1^m,44 ou de 1^m,40, suivant qu'il s'agit d'obtenir 720 ou 700 mètres avec 500 tours; certains dévidoirs pour la laine cardée ont 1^m,544 (1 aune 3/10); les dévidoirs anglais ont 1, 1 1/2 et 2 yards, etc., nous ne citons que les plus usités.

Les dévidoirs à échantillonner peuvent servir également à l'examen des filés, à la constatation de leurs défauts. On dévide entièrement, à cet effet, une bobine prise au hasard parmi celles à examiner et en évitant que les spires se superposent sur le dévidoir: chaque spire étant ainsi isolée, l'examen du fil devient très facile. On construit aussi dans ce but des petits dévidoirs spéciaux dans lesquels le guindre hexagonal est remplacé par une feuille de carton noir pour les filés écrus et blancs, et blanc pour les filés de couleur; cet écran est mobile sur un axe passant par son milieu, et le support portant la bobine à dévider se déplace longitudinalement au moyen d'une vis, et parallèlement à l'écran. Les deux mouvements combinés de rotation de l'écran et de translation de la bobine le long de la vis disposent le fil sur le carton en hélices régulières. Le fond noir de l'écran permet ainsi de reconnaître à l'examen, les grosseurs, inégalités, boutons, coupures, le plus ou moins de duvet, etc. Le carton plein peut être enlevé du dévidoir et remplacé par une feuille vide; on conserve ainsi les résultats d'examens précédents et l'on peut comparer entre eux les effets produits par les modifications apportées au réglage des machines, par de nouveaux mélanges ou par d'autres matières employées, etc. Nous décrirons les différents dévidoirs ou *tours* employés pour le tirage de la soie des cocons, dans l'étude spéciale que nous consacrerons à ce sujet. — V. SOIE.

* DEVILLE (HENRI-ÉTIENNE *Sainte-Claire*) (Antilles), le 18 mars 1818. Il vint en France pour y faire ses études; et sa gloire dont étaient alors entourés les voisins, de Thénard, d'Orfila, de Balmas, etc., il se livra avec ardeur à la chimie, travaillant seul, dans le

Ses premières recherches portèrent sur ces et les résines, et à 20 ans à peine il avait le toluène. Ces remarquables débuts attirèrent sur lui l'attention, et lorsqu'il fut question de créer, en 1844, une Faculté de sciences à Besançon, c'est lui, qui venant de passer d'une manière lante ses examens pour le doctorat en médecine et le doctorat ès-sciences, fut chargé d'aller organiser cette Faculté. L'année suivante, à 26 ans, le 16 février, il était chargé de la chaire de chimie, et était nommé doyen de la Faculté. Il continua, dans cette nouvelle position, à faire de travaux qui devaient lui faire obtenir une compétence et une autorité incontestées dans la chimie minérale. Après une série d'ouvrages faites sur les eaux de Besançon, il démontra la présence constante des nitrates et de l'azote dans les eaux courantes; en 1849, il découvrit l'anhydride azotique, non connu à cette époque (*Comptes-rendus*, XXVIII). Le 22 novembre 1851, il fut appelé à Paris, comme maître de conférences à l'École normale; il allait remplacer M. Lard, professeur de chimie et directeur du laboratoire; il se montra bientôt le digne successeur de ce remarquable savant. En 1852, Deville publia un *Mémoire sur les carbonates métalliques et leurs combinaisons* (*Annales de Physique et de Chimie*, t. XXXI). L'année suivante, il fit connaître sa *nouvelle méthode de chimie analytique, dite chimie moyenne*, proposant l'emploi exclusif des réactifs volatils, pour éviter les erreurs que l'usage des filtres, etc., occasionne; il donna encore à cette époque une *Note sur les propriétés moléculaires du silicium*, une *Etude sur les propriétés de l'aluminium*, etc. Deville commença, à Javel, ses études sur l'aluminium avec son élève et ami, M. Debray. En 1827, avait bien découvert ce métal, mais n'avait signalé que quelques-unes de ses propriétés, et le produit était resté sans application vu sa grande cherté. MM. Sainte-Claire Deville et Debray trouvèrent un procédé économique de fabrication, permirent de livrer l'aluminium à bon marché, grâce au procédé qu'ils découvrirent aussi de préparer le sodium à fort bas prix, et firent connaître en même temps ce qu'ils appelaient actuellement sur les propriétés de l'aluminium dans les mémoires qu'ils publièrent sur ce sujet (*Annales de Physique et de Chimie*, t. XXXI, XLIV).

C'est encore à cette époque que Deville commença ses recherches sur le platine et le palladium, bien qu'il n'ait publié qu'en 1863 les résultats de ses travaux sur la *métallurgie du platine* (2 vol., in-8°). Ses recherches qu'il entreprit à propos de ces métaux lui firent concevoir un mode particulier

position, la son plus g

Avant que la d

vement

pour chaq

les travau

boration d

pas souve

tion s'acc

de tempé

une temp

blit un éq

et les pro

Deville pu

sultats ob

de Physiq

sur la pro

pas donn

mule déf

il ne l'a p

et avec

M. Wur

don et la

En 185

de suppl

de la Fa

vembre

des scien

remplac

de la

parvenir

fage; il

à dispos

de Châl

sa Note

minéral

Il faut

un très

bien fa

Henri S

toucha

fit réal

qu'il ét

dans d

pouv

une m

corps

sons vo

temps

blables

les réc

Sainte

gion c

Boulo

grand

l'un d

ment

faire a

cher.

* DE

Paris

livra

comm

IV