

BIDUCTULEUX, **EUSE** adj. (bi-duk-tu-leu, en-ze — de *bi* et du lat. *ductus*, conduit). Bot. Qui offre deux conduits ou nervures.

BIDWELL, général américain, né vers 1835, tué à la bataille de Cedar Creek, le 19 octobre 1864. Il entra au service le 21 septembre 1861, comme colonel du 49^e régiment des volontaires de New-York, se fit immédiatement remarquer par sa bravoure et ses qualités militaires, et prit une part brillante à presque toutes les campagnes dont la péninsule virginienne fut le théâtre. Au moment de sa mort glorieuse, il venait d'être promu brigadier général, et pourvu d'un commandement dans le 8^e corps d'armée.

BIE (Jacques DE), dessinateur et graveur flamand, né à Anvers en 1581, travailla d'abord dans son pays natal et publia, en 1615, un recueil in-4° de 64 gravures exécutées d'après les médailles des empereurs romains de la collection du duc de Croy, avec un texte de Jean Hemelar (*Imperatorum romanorum a Julio Casare ad Heraculum numismata aurea, explicata a Jean Hemelario*). Il vint en France quelques années plus tard, s'établit à Paris, où il ouvrit un magasin d'estampes, rue de la Boucherie, à l'enseigne des *Trois-Pigeons*, et y grava, entre autres ouvrages : les *Vrais portraits des rois de France* (1634, in-fol.), dont une seconde édition a été publiée en 1636 sous le titre de : la *France métallique*; les *Vrais portraits des dauphins de France* (1641, petit in-fol.); les portraits des rois de France, suite de 62 pièces, pour l'histoire de Mézeray; les *Neuf Muses* (14 pièces numérotées et un frontispice), dédiées à Séguier. Jacques de Bie quitta Paris et alla se fixer à Arnheim, vers 1644. Parmi les travaux qu'il exécuta en Hollande, nous citerons : une suite de 17 pièces, d'après Martin de Vos, pour la *Vie de Jésus-Christ*, publiée par Adr. Collaert; 18 pièces, d'après le même, gravées avec Phil. et Théod. Galle, pour la *Vie de la sainte Vierge*; 21 pièces pour l'ouvrage intitulé : *Ducatus Gelriae et comitatus Zutphaniae Theatrum*... a Jacobo Biesio, typographo Arnhemense. Cet artiste a quelquefois signé ses gravures : *J. de Bye*.

BIE (Adrien DE), peintre flamand, né à Lierre, près d'Anvers, en 1594, vint à Paris à l'âge de dix-huit ans, y travailla deux années et se rendit ensuite à Rome, où il passa huit ans à se perfectionner d'après les meilleurs modèles. Il y fit de nombreuses copies de maîtres pour des seigneurs italiens et étrangers, et exécuta, pour divers cardinaux, sur des plaques d'or et d'argent et sur des pierres précieuses, des peintures d'une finesse extraordinaire. Il revint dans sa ville natale en 1623, et y fit des tableaux d'histoire, parmi lesquels on cite un *Saint Eloi*, dans l'église de Saint-Gomer.

BIE (Cornelie DE), écrivain flamand, fils du précédent, né à Lierre, est l'auteur d'un poème intitulé : *Gulden Kabinet der edle Schilderkunst*, etc. (Ecrin d'or du noble art de la peinture). Cet ouvrage, publié à Anvers en 1661, contient l'éloge en vers flamands des principaux artistes néerlandais; il est écrit dans un style ampoulé et manque de critique sérieuse. C'est par erreur que la *Biographie universelle* donne à cet écrivain le prénom de Camille.

BIE (Marc-DE), graveur hollandais. V. BYE.

BIEBER s. m. (bié-bër — corrupt. du lat. *fiber*, castor). Mamm. Syn. de *castor*.

BIÉBÉRITE s. f. (bi-é-bé-rite — de *Bieber*, nom de lieu). Minér. Cobalt sulfaté naturel. On l'appelle aussi RHODALOSE, VITRIOL ROSE et COBALT-VITRIOL.

— **Encycl.** La biébérite est une substance très-rare offrant la composition centésimale du sulfate neutre de cobalt. Elle se présente en enduits de peu d'épaisseur dans les mines de cobalt de Bieber, près de Nassau, dans la Hesse, et de Herrengrena, près de Neusohl, en Hongrie. Elle est rouge pâle, soluble dans l'eau, et offrant une saveur amère.

BIÉBERSTEINIE s. f. (bi-é-bër-sté-ni — de *Bieberstein*, nom d'un botaniste). Bot. Genre de plantes de la famille des zygo-phylées, comprenant des plantes vivaces qui croissent dans l'Asie centrale et méridionale, et dans le nord de l'Afrique.

BIÉBERSTEINIE, **ÉE** adj. (bi-é-bër-sté-nié — rad. *biébersteinie*). Bot. Qui ressemble à une biébersteinie.

— s. f. pl. Section de la famille des zygo-phylées, ayant pour type le genre biébersteinie.

BIÉRRICH ou **BIDERICH**, bourg du duché de Nassau, sur la rive droite du Rhin, à 3 kil. S. de Wiesbaden; 3,000 hab. Beau château, résidence d'été du duc; le parc, vaste et bien planté, renferme des serres qui méritent d'être visitées.

BIÉCHARIÉ. Pêch. Syn. de *bicharrière*.

BIÉCUSSONNÉ, **ÉE** adj. (bi-é-ku-so-né — de *bi* et *écussonné*). Zool. Muni de deux plaques ou écussons.

BIEDA, ancienne ville étrusque, bâtie sur l'emplacement de la moderne *Blera*. Elle est située entre Viterbe, Corneto et le lac de Bracciano, à 12 milles environ au S. de Viterbe, et à 5 milles au sud de Vetralla, point d'où il faut partir pour s'y rendre. Bieda fait partie du groupe de ces cités étrusques que l'archéologie moderne a découvertes, et où

elle a trouvé des trésors d'un grand prix pour l'histoire de l'antiquité. Bieda est aujourd'hui une misérable bourgade sans importance, et n'a pas même une auberge; de tous côtés, elle est entourée de ravins sauvages et pittoresques. Les rochers sont percés d'une multitude de chambres, s'élevant en terrasse les unes au-dessus des autres et formant une vaste nécropole qui atteste l'antique importance de cette ville. C'est non loin de là que la science moderne a retrouvé les ruines de Veies, la puissante cité qui tint si longtemps le peuple romain en échec, et dont la situation était si heureuse que Rome voulait y transporter le siège de sa puissance. La destruction avait été si complète que, quatre siècles après, les Romains eux-mêmes ignoraient son emplacement, qui n'a été retrouvé que par les archéologues du XIX^e siècle.

BIEDENKOFF, ville de la Hesse-Darmstadt, prov. de la Hesse Supérieure, à 18 kil. N.-O. de Marbourg, sur la rive gauche de la Lahn; 3,875 hab. Fabrication de draps, lainages, bonneterie, mégisseries, tanneries, fonderie de fer, haut fourneau; aux environs, mines de fer, de cuivre, de mercure et d'argent.

BIEDERMANN (Frédéric-Charles), philosophe et publiciste allemand, né à Leipzig en 1812. Depuis 1838, il professait la philosophie dans sa ville natale, lorsque ses opinions avancées le forcèrent de renoncer à sa chaire en 1845. Trois ans après, il prenait part au grand mouvement révolutionnaire qui s'efforça de donner à l'Allemagne la liberté et l'unité, fit successivement partie du conseil délibératif de Leipzig, du parlement de Francfort, de l'assemblée nationale allemande, dont il fut quelque temps vice-président (1849); enfin du parlement de Gotha et de la seconde chambre saxonne (1849-1850). Depuis cette époque, où il joua un rôle politique assez saillant, M. Biedermann est devenu professeur d'économie politique à Leipzig. Il a fondé et dirigé dans le sens des doctrines libérales plusieurs revues périodiques : le *Herold*; la *Revue mensuelle allemande de littérature et de vie publique*; *Notre présent et notre avenir*, revue trimestrielle (10 vol.). Il a publié, en outre, d'importants travaux philosophiques et littéraires, dont les principaux sont : *De Genetica philosophandi ratione et methodo, præsertim Fichtii, Schellingii, Hegelii*, etc. (1835); *Fundamental philosophie* (1837); la *Science et l'Université* (1838); la *Philosophie allemande depuis Kant jusqu'à nos jours* (1842, 2 vol.); *Leçons sur le socialisme et sur des questions sociales* (1847); le *Parlement allemand* (1848); *Souvenirs de l'église de Saint-Paul* (1849), esquisses et jugements sur les partis à l'assemblée nationale de Francfort. Depuis 1850, il a repris possession de son cours d'économie politique et dirigé la *Germania*, recueil encyclopédique.

BIEF s. m. (bi-éf). V. BIEZ.

BIEFFE s. f. (bi-é-fe). Agric. Terrain dépourvu de terre végétale, sol peu fertile.

BIEFVE (Edouard DE), peintre belge, né à Bruxelles en 1808. Elève de David d'Angers, dans l'atelier duquel il faisait de la statuaire et de la peinture, il a traité presque tous les genres : portrait, histoire, sujets mythologiques, sujets religieux. Parmi ses tableaux, remarquables par la vigueur de sa touche et l'harmonie du coloris, nous citerons : le *Comte Ugolin*, *Maniello*, la *Présentation de Rubens à Charles-Quint*, la *Flagellation du Christ*, *Raphaël et la Fornarina*, *Eucharis et Télémaque*, etc. Son grand tableau : les *Chevaliers teutoniques reconnaissant pour leur grand-maître l'électeur de Brandebourg*, lui a valu d'être décoré par le roi de Prusse de l'ordre de l'Aigle rouge. Jusqu'ici, son œuvre capitale est le *Compromis des nobles à Bruxelles*, le 16 février 1556, tableau qui a été très-remarqué à l'Exposition universelle de Paris en 1855.

BIEHL (Charlotte-Dorothée), femme de lettres danoise, née à Copenhague en 1731, morte en 1788. Elle composa des tragédies, des poésies, des contes en prose, et fit diverses traductions de l'allemand, de l'italien et du français; mais celui de tous ses ouvrages qui eut le plus-grand succès fut une excellente traduction de *Don Quichotte* (1776-1777, 4 vol. in-8°).

BIEL, ville et lac de Suisse. V. BIENNE.

BIEL (grotte de) ou **BIELSHÆLE**, grande et belle excavation naturelle du mont Bielsstein, partie du Harz, sur la rive droite de la Bode, dans le duché de Brunswick. La Bielsshæle, élevée seulement de 34 m. au-dessus de la Bode, a une longueur de 335 m. et se compose de 15 salles garnies de belles et nombreuses stalactites, dont les plus curieuses sont celles qu'on nomme l'*Orgue*, le *Lion*, la *Mer*, etc. La tradition rapporte que c'est dans cette grotte qu'était adorée la statue de Biel, détruite par saint Boniface, l'apôtre de la Germanie au VIII^e siècle.

BIEL ou **BEL**, mot d'origine slave, qui signifie *blanc*, et qui entre dans la composition de plusieurs noms géographiques, comme *Belgrade*, *Bielgorod*, *Bielaiia*, etc.

BIEL, dieu de l'agriculture et protecteur des forêts, chez les anciens Saxons. Les bûcherons faisaient bénir leurs haches par les prêtres de Biel avant de se mettre à l'ouvrage. On l'adorait principalement dans les forêts du Harz, où plusieurs montagnes ont encore

gardé son nom, en le joignant à celui de l'espèce d'arbre qui y croissait spécialement. On a ainsi l'*Eichenbiel* (le Biel aux chênes), l'*Espenbiel* (le Biel aux trembles), etc., etc. Quand saint Boniface arriva dans ces contrées, il renversa, avec un zèle tout chrétien, les autels du dieu; mais les habitants avaient pris leur divinité en telle affection, que, tout en se convertissant au christianisme, ils conservèrent longtemps encore, comme des reliques, les débris de son culte.

BIÉLA (Guillaume, baron DE), astronome allemand, né en 1782 à Rossla, près de Stalberg, mort en 1856. Il embrassa d'abord la carrière des armes, devint major dans l'armée autrichienne, puis se retira du service et consacra ses loisirs aux beaux-arts et à l'astronomie. M. de Biéla s'est fait connaître dans le monde scientifique par la découverte d'une comète qui porte son nom. La comète de Biéla est une des trois dont le retour prévu a eu lieu; elle opère sa révolution en six ans trois quarts.

BIELAIA. V. BELAIA.

BIELAU (LANGEN-), ville de Prusse, prov. de Silésie, régence de Breslau, cercle de Reichenbach; 16,000 hab. Importante fabrication de draps, lainages et toiles. Vieux château.

BIELCA, nom latin de Bielsk.

BIELF ou **BIELEW**, ville de la Russie d'Europe, gouvernement et à 120 kil. S.-O. de Toulou, sur la rive gauche de l'Oka; 11,975 h. Ville ancienne renfermant 14 églises, plusieurs couvents; fabrication de cuirs; fonderies de suif; commerce considérable.

BIELFELD, ville de Prusse, province de Westphalie, régence et à 35 kil. S.-O. de Minden, sur le Lutterbach et le chemin de fer de Cologne à Berlin; 11,000 hab. Cette ville, ancienne capitale du duché de Ravensberg, est le centre du commerce des toiles dites de Ravensberg ou de Bielefeld. Ses environs, arrosés par le Lutterbach, offrent d'agréables promenades, entre autres le parc du Johannisberg, et le Sparenberg, château bâti en 1545 et fortifié d'après le système d'Albert Dürer, sur l'emplacement d'une ancienne forteresse guelfe du XII^e siècle.

BIELFELD ou **BIELFELD** (Jacques-Frédéric, baron DE), publiciste allemand, né à Hambourg vers 1716, mort en 1770. Dans un voyage qu'il fit à Brunswick, en 1738, il connut le grand Frédéric, alors prince royal de Prusse, qui le prit à son service. Plus tard, il remplit des fonctions diplomatiques, puis il fut nommé curateur de toutes les universités prussiennes (1747). Il publia en français les *Institutions politiques* (La Haye, 1760, 2 vol. in-4°), plusieurs fois réimprimées; en allemand, les *Premiers principes d'enseignement universel*, ou *Simple exposé concernant tant les études supérieures que les beaux-arts et les belles-lettres* (Breslau, 1767), et d'autres ouvrages. Il rédigea aussi une feuille hebdomadaire intitulée *l'Ermite* (*Der Eremit*).

BIELMIER s. m. (bié-le-mié). Garçon. Homme du commun; homme vil. Vieux mot.

BIELGOROD. V. BELGOROD.

BIELGORODOK, ville de Russie. V. AKKERMAN.

BIELINSKI (François), Polonais, mort en 1713. Il eut beaucoup de goût pour les sciences, surtout pour l'histoire naturelle, et il protégea généreusement les savants de son pays. Il s'attacha d'abord au roi Stanislas et le suivit à Dantzic; mais ensuite il se soumit à Auguste III, qui le nomma grand maréchal de la couronne. Il organisa alors et dirigea avec fermeté la police de tout le royaume. On lui doit la traduction en polonais d'une *Dissertation touchant les prétentions de la Pologne sur la Livonie et la Courlande* (1751), tirée du grand recueil de Rousset.

BIELITSA-NOVO, ville de Russie. V. BELITSA-NOVO.

BIELITZ, ville de l'empire d'Autriche, dans la Silésie, gouvernement de Brünn, cercle et à 18 kilom. N.-E. de Teschen, sur la Biala; 6,137 hab. Fabriques de draps, toiles, indiennes, commerce et entrepôt principal des vins de Hongrie et des sels de Galicie.

BIELKE (Sténon-Charles), savant suédois, né à Stockholm en 1709, mort en 1754. Il fut vice-président du tribunal d'Abo et membre de l'Académie des sciences de Stockholm. Il voyagea beaucoup et fit voyager à ses frais le professeur Kalm, pour rassembler les matériaux de la *Flora du Volga* et de celles de *Tartarie* et de *Moscou*.

BIELKE (Nicolas, comte DE), sénateur et savant médecin, mort vers la fin du XVIII^e siècle. Chargé du département des mines, il introduisit des réformes importantes, et il parvint à former une société pour l'exploitation des carrières de porphyre du district d'Elfdal en Dalécarlie. Il entretenait avec Charles Bonnet une correspondance scientifique et littéraire.

BIELLA, ville du royaume d'Italie, ch.-l. de l'arrond. du même nom, dans la prov. de Novare, à 58 kil. N.-E. de Turin, sur le Cervo; 8,000 hab. Evêché suffragant de Verceil, séminaire, collège royal; manufactures de draps, toiles, papeteries; commerce d'huiles, châtaignes et soie. On y remarque une

cathédrale du X^e siècle, un bel hôtel de ville et, dans les environs, le couvent de Notre-Dame d'Oropa, lieu de pèlerinage très-fréquenté.

BIELLAND, bourg de Norvège, diocèse de Christiansand, bailliage de Stavanger; 2,000 h. Pêche du saumon.

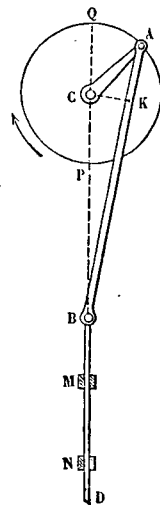
BIELLE s. f. (bi-è-le). Méc. Pièce d'une machine, qui a pour objet de communiquer et de transformer le mouvement : La *BIELLE* d'un rouet transforme en mouvement circulaire continu un mouvement circulaire alternatif. La *BIELLE* d'une locomotive reçoit un mouvement rectiligne alternatif et le transforme en circulaire continu; l'inverse a lieu pour la *BIELLE* d'une pompe à eau manœuvrée à l'aide d'une manivelle. La véritable transformation dans les machines consiste à transformer le mouvement circulaire alternatif en circulaire continu, au moyen d'une *BIELLE* et d'une manivelle. (L. Lalanne.) Pièce qui sert à lever la bascule, dans une machine de fonderie.

— **Constr.** Chacun des chevalets qui portent les sous-tendeurs des arbalétriers, dans les combles en fer.

— **Encycl. Méc.** Lorsque deux pièces d'un mécanisme agissent l'une sur l'autre, à l'aide d'un intermédiaire, cet intermédiaire porte le nom de *bielle* s'il est solide, et de *corde* s'il est flexible. Une *bielle* est donc une barre rigide, munie à ses deux extrémités de deux articulations dites *têtes de bielle*, par lesquelles elle tient aux deux pièces qu'elle met en communication.

Discuter toutes les variétés de mouvement d'une *bielle* et calculer les efforts transmis dans tous les dispositifs connus, tels sont les problèmes que l'analyse peut avoir à résoudre, et dont le résoudre ne soupçonner guère les difficultés, lorsqu'il voit la *bielle* de son modeste appareil transmettre le mouvement d'une pédale mue par son pied à la meule sur laquelle il aiguise des outils tranchants. Dans cet appareil, l'extrémité inférieure de la *bielle*, celle qui est attachée à la pédale, décrit alternativement, dans un sens et dans l'autre, un même arc de cercle, tandis que l'autre extrémité, qui tient au bouton de la manivelle, décrit une circonférence d'un mouvement progressif. On dit alors que la *bielle* transforme un mouvement circulaire alternatif en un mouvement circulaire continu.

Pour nous rendre compte du jeu de la *bielle*, examinons le cas très-fréquent où elle sert à transformer un mouvement rectiligne alternatif en un mouvement circulaire continu, comme on le voit dans les machines locomotives. Représentons la trajectoire du mouvement circulaire par la circonférence dont le centre est en C. C'est par ce centre que passe l'arbre qui doit tourner, et de l'extrémité duquel part la manivelle CA. La pièce (tige, piston, etc.) douée de mouvement rectiligne alternatif se voit en BD, maintenue par des guides M,N, qui l'empêchent de dévier.



La *bielle* AB étant articulée, d'une part, à l'extrémité du piston, décrit une circonférence par un de ses bouts, et, par l'autre, deux lignes droites de sens contraires, se recouvrant l'une l'autre, égales entre elles, et égales au diamètre de la circonférence. Ainsi, pour chaque course du piston ou de la tige BD, le chemin décrit par le bouton A de la manivelle est égal à la circonférence qui a cette course pour diamètre.

Si l'on étudie d'abord l'appareil au point de vue statique, on verra que, tandis que la résistance reste à peu près la même pendant un tour entier, la puissance, au contraire, agit avec une énergie très-variable, puisqu'elle est appliquée à un bras de levier dont la longueur, représentée par la distance CK du centre de l'arbre à la *bielle*, varie à chaque instant.

Ce bras de levier CK, nul d'abord lorsque le bouton de la manivelle est en Q, augmente jusqu'à devenir égal au rayon de la circonférence, puis diminue et redevient nul, encore une fois, lorsque la *bielle* est sur le point de remonter, c'est-à-dire lorsque le bouton est