

arrière. Le grain séparé de la paille s'échappe en glissant sur un plan incliné, qui forme la partie inférieure du tambour concave. Telle est l'idée la plus simple que l'on puisse se former de la *batteuse* écossaise. Des modifications sans nombre ont été introduites; nous nous bornerons à signaler les principales. D'abord, on a ajouté les *cylindres alimentaires*, qui saisissent la paille et la font passer sur le cylindre batteur. Plus tard, on a remplacé le plan incliné, au moyen duquel le grain est porté en dehors, par un grillage mobile, qui remplit le même office; le nombre des batteurs a été aussi augmenté, et leur diamètre plus ou moins agrandi. Enfin, le tambour, auparavant lisse, a été garni de saillies qui portent le nom de *contre-battes*. Mais la partie de la machine qui a subi les plus grandes modifications, c'est le cylindre batteur. Dans le type écossais, les battes sont solitaires et fixées sur des tourteaux en fonte ou des bras tantôt en fer, tantôt en bois. En outre, la face battante des battes est située dans un plan diamétral. Aujourd'hui, nombre de constructeurs adoptent des battes dont la face travaillante fait en arrière un angle plus ou moins prononcé avec le plan diamétral. D'autres remplacent les battes parallèles à l'axe du cylindre batteur par des battes obliques à cet axe, et par conséquent hélicoïdales. D'après M. Téroille, qui en est l'inventeur, cette disposition aurait l'avantage d'économiser un tiers de la force nécessaire au maniement de la machine, et de rendre impossible l'engorgement, parce que les lames et la pression n'opèrent que sur un cinquième dans la longueur des nervures du contre-batteur. Au batteur écossais, toujours entièrement fermé, on a aussi substitué des batteurs à claire-voie ou non clos. Enfin, dans le but de ménager la paille, on a fait des batteurs à battes indépendantes, lesquelles se composent de cylindres en bois ou en fer, attachés à l'axe du batteur par des courroies que la force centrifuge tient écartées de cet axe lorsque le batteur est en mouvement. Des constructeurs américains ont imaginé des battes en fer plat, festonnées à l'extérieur, et dont les festons engrenent avec ceux des contre-battes. D'autres font des batteurs ordinaires, dont les battes sont armées de courtes chevilles alternant avec celles des contre-batteurs. Les machines de ce genre brisent beaucoup la paille, mais elles sont très-expéditives. On en a conseillé l'emploi dans les pays où le dépiquage est encore en usage.

— *Batteuses à frottement*. Dans la machine écossaise, et dans toutes celles que nous venons de citer comme ayant été construites sur son modèle, la paille est battue en *bout*; dans celles qui composent la deuxième classe, elle est, au contraire, battue en *travers*. La *batteuse* écossaise est encore le type des machines de cette classe; mais ces dernières s'éloignent beaucoup plus que les précédentes de l'exemplaire primitif. Les différences caractéristiques sont celles qui existent entre les batteurs et les contre-batteurs. En général, les batteurs des machines en travers ont un plus grand diamètre et un plus grand nombre de battes que ceux des machines en bout ou à percussion. Le contre-batteur est mobile, soutenu par des vis de rappel et des ressorts qui cèdent plus ou moins, suivant l'épaisseur de la paille engagée entre les battes et les contre-battes. De cette façon, on évite l'engorgement, et le grain ou la paille ne sont plus broyés, comme cela arrive trop souvent avec les *batteuses* privées d'un moyen de règlement spontané de la pression ou de l'écartement du batteur. Ce perfectionnement est dû à M. Duvoir, l'un de nos meilleurs constructeurs de *batteuses* en travers. Dans la *batteuse* Loriot, que l'on considère assez généralement comme la plus parfaite sous tous les rapports, le batteur se compose de quinze battes en fer corne, fixées sur quatre cercles en fer plat, reliés à l'axe par des bras partant de moyeux. Le contre-batteur, brisé dans sa largeur en trois parties réunies par articulations, est réglé avec des ressorts à pompe, de telle façon qu'il reste toujours parfaitement concentrique au batteur, soit qu'on diminue, soit qu'on augmente l'intervalle laissé entre eux.

Batteuses mixtes ou anglaises. Comme nous venons de le voir, les *batteuses* en travers ont le grand avantage de ménager le grain et la paille, d'exécuter un travail plus régulier et d'exiger moins de force motrice. Malheureusement, dit M. Grandvoinet, par cela même que les cylindres alimentaires et les régulateurs spontanés de batteurs ou de contre-batteurs ont pour effet de donner un travail régulier, fait avec peu d'effort et laissant la paille intacte, ces dispositions ne permettent guère de faire beaucoup de travail dans un temps donné. Dans quelques machines en travers, on a supprimé les cylindres alimentaires pour en faire des machines à *grand travail*, en augmentant la vitesse du batteur, qui s'alimente seul, comme dans la presque généralité des *batteuses* en bout; on engrené nécessairement alors un peu en biais, et c'est le premier pas fait vers le genre de machines mixtes, que nous appellerons *anglaises*, battant presque en travers et donnant de la paille bottelable, mais moins bien ménagée que celle qui sort des vraies machines en travers. Dans ce genre de *batteuses*, qui tend à prendre chaque jour plus d'extension, tout

a été fait dans le seul but de battre beaucoup dans un temps donné. Comme conséquence même de leur caractère mixte, les batteurs de ces machines tiennent des deux systèmes précédents : les battes sont en plus grand nombre que dans les *batteuses* en bout, mais moins nombreuses que dans les *batteuses* en travers. Le contre-batteur est garni de plaques en fonte, à cannelures parallèles ou obliques à l'axe, ou à saillies de diverses formes, ou enfin formées de barres saillantes et toujours en partie à claire-voie, comme dans les *batteuses* en bout. Plus de cylindres alimentaires; le contre-batteur ne peut se régler qu'à la main, et non spontanément pendant le travail, ainsi que cela a lieu pour les vraies *batteuses* en travers. L'intervalle entre le batteur et le contre-batteur est très-grand à l'entrée, et diminue successivement jusqu'à la sortie. La gerbe à battre est déliée, puis éalée sur une planche fortement inclinée, formant un plan tangent au batteur : la paille descend d'elle-même jusqu'à ce qu'elle soit saisie au vol par les battes, et entraînée dans le contre-batteur, où elle est de plus en plus laminée et choquée en parcourant près d'un demi-cercle.

Parmi les diverses espèces de *batteuses* dont il vient d'être question, les unes se bornent à accomplir une seule opération, l'égrenage; d'autres, en plus grand nombre, exécutent en même temps le vannage et le criblage. D'après M. de Gasparin, il n'est pas bien certain qu'une telle complication d'opérations soit avantageuse; cependant, lorsque la vapeur est appelée à mettre en mouvement les machines à battre, cette complication, tout en permettant de réaliser de notables économies de temps et d'argent, n'offre pas d'inconvénients sérieux. Il n'en est pas de même avec une manivelle ou un manège, la force motrice étant alors nécessairement renfermée dans des limites restreintes.

Nous n'avons guère étudié jusqu'à présent que les parties essentielles d'une machine à battre, c'est-à-dire le batteur et le contre-batteur; il nous reste à examiner deux autres parties de cette même machine : les *cylindres alimentaires* et le *secoueur*, qui, sans être absolument indispensables, n'en ont pas moins une grande importance. Beaucoup de *batteuses* n'ont actuellement aucun appareil spécial d'alimentation : la paille est placée sur un plancher tantôt horizontal, tantôt légèrement incliné; un homme la pousse jusqu'à ce que les battes la saisissent et l'entraînent. Ce mode d'alimentation est surtout employé avec les machines où la paille est présentée en bout. Cependant les *batteuses* du type écossais s'alimentent par deux cylindres tournant en sens contraire, qui saisissent la paille, la laminent et la jettent au-devant des battes. Le cylindre inférieur, conduit par une courroie, ne peut ni s'élever ni s'abaisser; le supérieur repose sur le premier et peut se soulever plus ou moins, suivant l'épaisseur de la paille saisie. Le même appareil est en usage dans les machines en travers proprement dites, et dans les machines mixtes. Les cylindres alimentaires rendent plus régulière, plus continue l'introduction de la paille entre les battes et les contre-battes; malheureusement, ils rendent aussi le travail moins expéditif. En outre, si la paille est un peu humide, elle peut s'enrouler autour d'eux. Pour éviter cet inconvénient, divers constructeurs ont essayé vainement d'en varier la forme; ils les ont faits tour à tour unis, en bois ou en fonte; cannelés, en fonte ou en bois, ou bien encore garnis de bandes de fer courbées en hélices. Le fonctionnement régulier des cylindres alimentaires dépend de la vitesse qu'on leur imprime. Celle-ci varie suivant la longueur de la paille, et suivant son état de sécheresse ou d'humidité. Plus la paille est longue, plus elle est humide, moins il faut de vitesse. Dans les *batteuses* écossaises, on admet généralement que les cylindres alimentaires doivent faire un tour pour cinq du batteur au plus, si la paille est humide, et un pour six au moins, si la paille est longue et sèche. La paille doit être secouée à sa sortie du batteur, afin d'en séparer entièrement le grain qui, sans cette précaution, y resterait emprisonné. Dans les *batteuses* les plus simples, le secouage est encore fait à la main; presque toujours, cependant, on adapte aux *batteuses* des secoueurs mécaniques, qui abrègent le travail et la dépense. Les dispositions de ces appareils sont très-diverses; néanmoins, on peut les ranger tous en deux grandes classes : les secoueurs à mouvement de rotation continu, et les secoueurs à mouvement alternatif. Les premiers sont préférables. Parmi ceux de ce genre, on distingue le *secoueur écossais*, le *secoueur à cames*, de M. Loriot, et le *secoueur* ou *charrie-paille à toile sans fin*. Le meilleur des secoueurs à mouvement alternatif est le *secoueur anglais*, dit *secoueur à bielles alternées*.

Que les *batteuses* soient préférables au battage au fléau, au dépiquage direct par les chevaux, et même aux rouleaux, c'est une vérité désormais établie, et que nul ne songe sans doute à contester. D'où vient, cependant, que l'usage en est encore si peu répandu? Plusieurs causes, selon nous, s'opposent à l'emploi général des *batteuses*. En premier lieu, la difficulté du choix. Entre les divers modèles qui sollicitent l'agriculteur, celui-ci hésite, parce qu'aucun de ces modèles ne s'impose avec une supériorité évidente,

incontestable. D'un autre côté, le discernement *a priori* n'est pas seulement difficile, il est presque toujours impossible. L'expérience seule peut donc fournir des données certaines. Mais ici l'expérience est tellement coûteuse, qu'on n'ose presque jamais la tenter. Le prix des *batteuses* bien faites est, en effet, très-élevé, et les moins chères coûtent de 8 à 900 fr. La petite et la moyenne culture seront donc obligées de s'en tenir au battage par le moyen du fléau, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à établir des machines simples, peu coûteuses, facilement transportables, et présentant assez de résistance pour supporter le choc des battoirs et le mouvement des cylindres. C'est vers ce but que tendent maintenant avec persévérance, mais, il faut l'avouer, sans beaucoup de succès, les efforts d'un assez grand nombre de constructeurs. En général, le battage exécuté par des machines de petites dimensions est loin d'offrir les avantages qui résultent de l'emploi des puissants appareils, dont l'usage, par la force même des choses, n'est possible que dans les grandes exploitations.

Voilà où nous en sommes aujourd'hui, sur ce point comme sur beaucoup d'autres : nous savons où est le progrès sans pouvoir l'atteindre. Pourtant, les difficultés qui nous arrêtent ne sont pas insurmontables; le principe de l'association, si bien compris dans notre siècle, nous offre le moyen de les vaincre. Que tous les habitants d'un même village, ou de plusieurs villages réunis, consentent à faire en commun l'achat d'une bonne *batteuse*, et le problème sera résolu.

BATTEUX (l'abbé Charles), littérateur et humaniste français, né à Alland'huy, près de Vouziers, en 1713, mort en 1780. Presque aussitôt après avoir terminé ses études à Reims, il fut chargé, à vingt ans, d'y professer la rhétorique, et il embrassa en même temps la carrière ecclésiastique. S'étant fait connaître en 1739, par la publication d'une ode latine en l'honneur de cette ville, il fut appelé à Paris, où il enseigna successivement les humanités au collège de Lisieux, la rhétorique au collège de Navarre, et prononça, au nom de l'Université, deux discours latins qui le mirent en évidence, l'un sur la naissance du duc de Bourgogne, l'autre qu'il intitula *De Gustu veterum in studiis litterarum retinendo*. Bientôt après, Batteux occupa la chaire de philosophie grecque et latine au Collège de France, fut admis à l'Académie des inscriptions et belles-lettres en 1754, et enfin à l'Académie française en 1761. Quelques années avant sa mort, la chaire qu'il occupait au Collège de France fut supprimée, ce qu'on a attribué à la publication de son *Histoire des causes premières* (1769). Chargé par le comte de Saint-Germain de composer un cours d'études pour l'Ecole militaire, il s'adjoignit Chompré, Montchablon, Pierre de Pretot, et publia, en moins d'un an, les quarante-cinq volumes qui composent son *Cours élémentaire à l'usage de l'Ecole militaire*. La rapidité de ce travail ne nuisit pas moins à la valeur de l'ouvrage qu'à la santé de l'auteur, emporté bientôt après par une hydropisie de poitrine. Littérateur estimable, écrivain élégant, dissertateur ingénieux, grammairien habile, et admirateur éclairé des anciens, tel était, d'après Delille, ce savant doublé d'un homme de bien. A des mœurs pures et graves, il joignait une âme patriotique, une probité rigoureuse, un caractère bienveillant, une conversation instructive et solide. Malgré son goût dominant pour les anciens, il était loin de professer pour leurs écrits un amour aveugle, et on le vit un jour, dans une discussion qui s'éleva sur la question de savoir de quelle langue il fallait se servir dans les inscriptions monumentales, on le vit se prononcer pour l'adoption de notre idiome national. Batteux a composé un grand nombre d'ouvrages; outre ceux que nous avons mentionnés plus haut, nous citerons les suivants : *Parallèle de la Henriade et du Lutrin* (Paris, 1746); les *Beaux-arts réduits à un seul principe* (1746), traité qu'on regarde comme un des meilleurs de ses ouvrages. Il y ramène tous les arts à l'imitation de la nature, principe, dit Fétis, qui a peu d'utilité en ce qui concerne la musique, de tous les arts le moins positif; et il lui est arrivé, comme à presque tous les savants qui ont écrit sur la musique, de prouver, à chaque page, qu'il n'en avait pas la moindre notion. Cet ouvrage sur les beaux-arts a eu néanmoins plusieurs éditions, et a été traduit en allemand. *Cours de belles-lettres* (1750, 4 vol.), livre très-estimé, surtout à l'époque où il parut; une traduction d'*Horace*, exacte, mais peu élégante (1750, 2 vol.); la *Morale d'Epictète tirée de ses propres écrits* (1758); *Traité de la construction oratoire* (1764); les *Quatre poétiques d'Aristote*, d'*Horace*, de *Vida* et de *Boileau* (1771, 2 vol.); des traductions de la *Nature de l'univers*, par Ocellus Lucanus; de l'*Âme du monde*, par Timée de Locres, et d'une *Lettre à Aristote* sur le système du monde (1768, 3 part., in-80); *Recueil de chefs-d'œuvre d'éloquence poétique* (1780). Citons enfin ses *Mémoires sur l'histoire des Chinois* (1776-1789, 15 vol.), collection achevée par Bréquigny et Guignes.

BATTICE, bourg de Belgique, province de Liège, arrond. et à 15 kil. N.-O. de Verviers; 3,976 hab. Exploitation de houille, briqueteries, fabrique de draps.

BATTIE (Guillaume), médecin anglais, né

dans le Devonshire, mort en 1776. Après s'être fait recevoir docteur à Cambridge, il pratiqua son art à Uxbridge, puis à Londres, où il acquit en peu de temps une grande réputation. S'étant vivement mêlé à la dispute qui s'éleva, vers 1650, entre le docteur Schomberg et le collège des médecins de Londres, il fut pris pour sujet d'un poème burlesque, intitulé la *Battade*. Quelques années après, sa critique acerbe du système employé par le docteur Monro, dans le traitement des maladies mentales, lui valut une vive réponse du fils de ce dernier, qui prit pour épigraphe de son opuscule ce vers d'Horace :

O major tandem parcas insane minori!

Depuis lors, les plaisants, au lieu d'appeler Battie docteur, ne l'appelèrent plus que major. Battie s'est beaucoup adonné à l'étude des maladies mentales, et il fut, à partir de 1757, médecin à l'hospice des aliénés de Saint-Luc. On a de lui : une édition d'Isocrate (Cambridge, 1749); un *Traité sur la manie* (1751); *De principis animalibus exercitationes* (1751); *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*, etc. (1762).

BATTIFERRI (Laure), femme poète italienne, née en 1525, morte à Florence en 1589. Fille naturelle d'un seigneur d'Urbino, Antoine Battiferri, qui la légittima et lui fit donner la plus brillante éducation, Laure devint bientôt une jeune fille aussi remarquable comme poète que par l'étendue de son savoir. Elle épousa, en 1550, Barthélemy Ammanati, éminent sculpteur et architecte de Florence, et fut reçue au nombre des membres de l'académie des Intronati de Sienne; les plus beaux esprits de son temps célébrèrent à l'envi son rare talent. Au nombre de ces derniers, nous citerons Annibal Caro et Bernardo Tasso, père de l'auteur de la *Jérusalem*, qui, dans son poème d'*Amadis*, l'appelle l'honneur d'Urbino :

Laura Battiferri, onore d'Urbino.

On a d'elle, entre un grand nombre de vers répandus dans divers recueils, un volume de poésies : *Il primo libro delle opere* (Toscane, 1560, in-4°) et *I sette Salmi penitenziali* (1564), traduction en toscan des Psaumes de la pénitence.

BATTIKALA ou **BATTICALA**, île de la mer des Indes, près de la côte E. de Ceylan, par 7° 43' lat. N. et 79° 25' long. E.

BATTIMENTO s. m. (batt-ti-main-to — mot ital.) Mus. Agrément du chant qui ressemble au trille, mais dans lequel la première note est inférieure à la seconde.

BATTIN s. m. (ba-tain). Bot. Nom vulgaire du sparte ou jonc d'Espagne.

BATTINE s. f. (ba-ti-ne — rad. *battre*). Econ. agric. Pot en terre, où se bat la crème pour faire le beurre.

BATTISHILL (Jonathan), célèbre organiste anglais, né à Londres en 1738, mort en 1801. Après sa sortie de la maîtrise de Saint-Paul, où il était entré comme enfant de chœur à neuf ans, il fut nommé claveciniste du théâtre de Covent-Garden, et organiste de plusieurs églises. Deux opéras, qu'il composa pour Drury-Lane, en 1764, n'eurent point de succès. C'est alors qu'il se livra à la composition de la musique sacrée et à celle de chansons qui obtinrent une grande vogue. Après la mort de sa femme, la belle et célèbre cantatrice miss Davies, il s'adonna à l'ivresse pour s'étourdir; mais il ne tarda pas à en prendre l'habitude, et tomba dans un complet abrutissement. Les œuvres de Battishill sont remarquables, aussi bien par la puissance de l'harmonie que par l'appropriation parfaite des paroles avec l'expression mélodique. On a de lui deux collections de chansons, publiées en 1776.

BATTISTA (Vincent), compositeur italien contemporain, né à Naples, où il fit ses études musicales. Il débuta, en 1843, par un opéra intitulé *Anna la Prie*, qui fut joué avec succès sur le théâtre de San-Carlo, dans sa ville natale. Depuis cette époque, M. Battista a fait représenter dans plusieurs villes d'Italie un assez grand nombre d'opéras, notamment *Rosvina de la Forêt* (1845); *Emo* (1846); *Il corsaro della Guadalupa* (1853), etc., qui ont été diversement accueillis par le public. Bien que ce compositeur montre une véritable habileté dans l'arrangement des idées mélodiques et dans l'entente des effets, il manque d'originalité propre; il reproduit dans ses œuvres les styles de Bellini, de Donizetti et de Mercadante, qu'il s'est, du reste, parfaitement assimilés.

BATTISTA D'AGNOLO, ou **BATTISTA DEL MORO**, peintre italien, né à Vérone au xvi^e siècle. Elève de Torbido, qui lui transmit son surnom de *el Moro*, il appartient à l'école vénitienne. Il a laissé un grand nombre d'œuvres, notamment à Vérone. Parmi ses meilleurs tableaux, nous citerons : la *Conversion de saint Paul*, au-dessus de la porte de Sainte-Euphémie; *saint Nicolas avec saint Augustin et saint François*, abbé; et la *Madone avec saint Pierre et plusieurs autres saints*. Cet artiste travailla aussi à Venise, où l'on cite les peintures décoratives qu'il exécuta sur la façade de quelques palais, et à Mantoue, dont la cathédrale possède de lui une très-belle *Madeleine*. — Marco, son fils, l'aïda dans la plupart de ses œuvres.

BATTISTA SPAGNUOLI, poète latin moderne, né à Mantoue vers 1430, mort en 1516.