

tranche antérieure de l'aigle. Il aura plus prise sur elle que la culasse mobile sera de nouveau ramenée en arrière après le départ du coup, et ne pourra revenir que la cartouche suivante.

L'épée-batonnette adoptée pour le fusil modèle 1886 est plus légère que celle du fusil Gras; elle est fine, aligée, est en bronze de nickel nickelé; elle se fixe en dessous du canon et non à droite comme autrefois, ce qui donne une plus grande justesse au tir. L'œil du tireur étant naturellement distrait par la pointe divergente de l'ancienne batonnette.

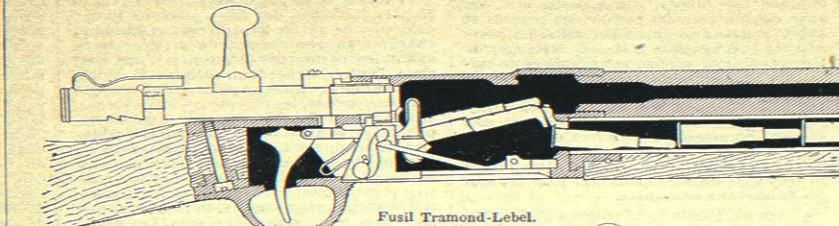
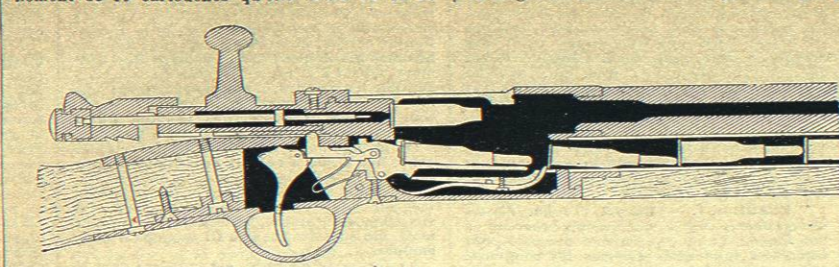
La cartouche pèse 27 gr. 7, c'est-à-dire 14 gr. 7 ou 24 pour 100 de moins que celle du gras. Le soldat peut donc en porter 118 au lieu de 78, et le nombre des cartouches immédiatement disponibles sur le champ de bataille, sans recourir aux parcs, se trouve élevé à 218 au lieu de 143.

La poudre, de couleur jaune clair, due aux recherches de M. Vieille, ingénieur des poudres et salpêtres, ne produit qu'une faible détonation, analogue à celle des carabines Flobert, pas de fumée, et imprime aux projectiles une vitesse initiale dépassant 625 mètres. Sans nécessiter l'emploi de la hausse, la balle atteint un fantassin debout jusqu'à 520 mètres, un fantassin à genoux jusqu'à 420. Jusqu'à 600 mètres, la trajectoire ne s'écarte pas de plus de 2m 30 au-dessus du sol; celle du fusil Gras montait à 3m 95. A 400 mètres, le projectile traverse un bloc de bois de 1 mètre d'épaisseur; à 1.000 mètres, il traverse 2 chevaux ou 4 hommes. A 2.000 mètres, il possède encore la même force; à 3.000 mètres, la balle du gras à 1.000 mètres, c'est-à-dire 2 fois la force de pénétration de la balle du revolver d'ordonnance tiré à bout portant par un homme. A 400 mètres, le projectile traverse un 3 poutres de sapin épaisses chacune de 22 centimètres, ce projectile frappe la cible à 600 mètres plus loin sans la moindre déviation. On ne compte pas de traces d'encrement après une série de 5.000 coups tirés avec la même arme. Enfin, la balle reflétant devant elle une atmosphère de molécules aériennes en vibration, la détonation et le projectile cheminent de conserve tant que la vitesse de celui-ci est supérieure à la vitesse de propagation de son dans l'air, 333 mètres environ. C'est seulement à partir de ce moment que le son obéit à sa vitesse normale, mais il a parcouru une partie du trajet avec une rapidité, ce qui annihile toutes les méthodes de mesure des distances par le temps écoulé entre la vue de la fumée et la perception de la détonation.

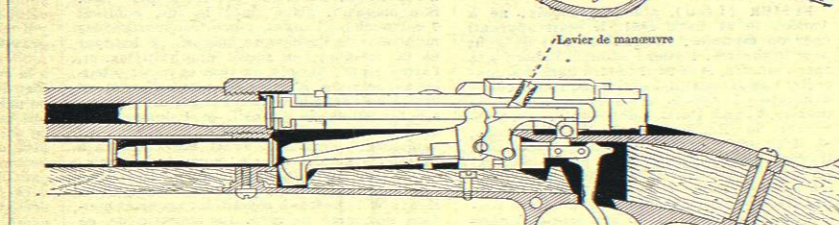
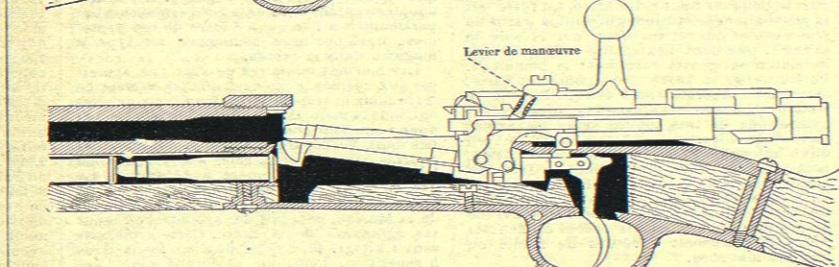
Pendant les études qui ont amené l'adoption du fusil de petit calibre, la France, voulant familiariser ses troupes avec le maniement des armes à répétition, a adopté, sous la dénomination de fusil modèle 1874-1885 et de fusil modèle 1874-1885, deux gras à répétition, qui ne diffèrent, du reste, que par des détails et seront plus tard attribués à l'armée territoriale. Ces fusils pèsent 4 kilogrammes sans la batonnette, ils n'ont que 1 m. 24 de long, 6 centimètres de moins que le gras; le poids du mécanisme à répétition ayant imposé l'obligation de leur donner le canon de la carabine de cavalerie. La hausse dont ils sont munis est graduée jusqu'à 1.900 mètres. Approvisionnés de 10 cartouches, ils pèsent 4 kilog. 680. On a cru devoir leur donner plus de solidité, en rétablissant la troisième garniture, la capucine, qui avait été supprimée dans les fusils se chargeant par la culasse. Pour placer le magasin, on a reporté la batonnette vers la gauche. Leur batonnette se fixe à l'embouchoir, qui est presque à hauteur de la bouche du canon. Les qualités balistiques de ces fusils sont de beaucoup supérieures à celles du mousquet allemand à répétition. Ils abaissent à 5m 44 la flèche de la trajectoire, qui s'élevait à 5m 23 au-dessus du sol à une distance de 400 mètres avec le gras à tir coup pour coup.

Allemagne. Après avoir fait, en 1881, un long essai du chargeur de l'armurier berlinois Löwe, puis étudié le kropsatschek, le garbe, le trabue, le sporer et hoerl, 3 fusils de petit calibre, le alinson, le bornalier et le lech, l'Allemagne a adopté, en 1884, sur le rapport d'une commission présidée par le général von Schwarzhoff, un mousquet à magasin dans le fût, qu'elle expérimentait, du reste, depuis 1880. Cette arme, qui porte la dénomination officielle de fusil modèle 1871-1884, est analogue comme mécanisme aux fusils français dont nous venons de parler. Elle pèse 4 kil. 400 (le fusil Mauser à tir coup pour coup pèsent 100 grammes de plus); mais

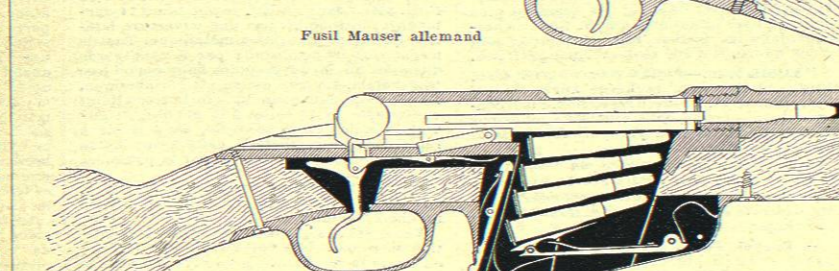
son poids dépasse 4 kilog. 800 avec l'approvisionnement de 10 cartouches qu'elle brûle en 10 secondes; 15 secondes suffisent ensuite pour recharger le magasin. La hausse n'est graduée que jusqu'à



Fusil Tramond-Lebel.

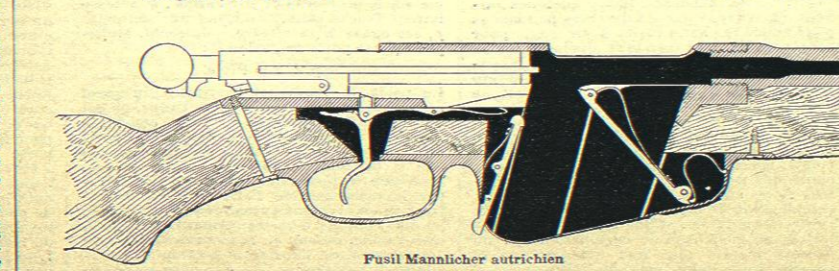


Fusil Mauser allemand



Chargeur. (Vue d'arrière.)

Chargeur. (Vue de profil.)



Fusil Mannlicher autrichien

1.600 mètres. La cartouche pèse 43 grammes, la balle 23 grammes, la charge 5 grammes. La fabrication de ce fusil s'est exécutée rapidement et sans bruit. Cinq corps d'armée l'ont reçu d'un seul coup

vers la fin de 1886, et toute l'armée allemande le possédait en 1887. La batonnette très courte, est une sorte de poignard à manche garni de noyer. En novembre 1887, l'Allemagne a adopté un nou-

veau mousquet à répétition de 8 millimètres de calibre, copiant autant que possible les perfectionnements réalisés dans le fusil français modèle 1886 en Angleterre. Les essais de fusils à répétition entrepris par l'Angleterre ne semblent pas avoir fait grand honneur à l'industrie britannique. Ils commencèrent d'abord, en 1883, sur un nouveau type de martin, dû à un contremaître d'Enfield, M. Magee. Le magge fut adopté au mois de décembre de cette année, et l'on en fabriqua une certaine de mille. C'était une arme à tir coup pour coup, susceptible de recevoir un chargeur contenant 6 cartouches. En mars 1884, une commission fut nommée, qui procéda à de nouvelles expériences sur différents manlichers, puis en 1885, sur le chargeur du colonel Fosberry, le spencer-les et l'owen jones. En janvier 1887, on fit des expériences sur une arme autrichienne de petit calibre, le schulhoff. Vers la fin de cette année, les fusils Enfield-Martini, ou Magee de 1883, furent retransformés en martinis.

En mars 1886, la marine anglaise a adopté le fusil Spencer à chargeurs Löwe, dit Spencers Lee.

Autriche. L'Autriche, qui était en train de transformer ses fusils Werndl, datant de 1873, en un modèle nouveau, dit de 1873-1877, modification dont elle sortit seulement en 1883, a essayé un grand nombre d'armes à répétition. Dès 1877, le kropsatschek, puis le kropsatschek, puis le kropsatschek, ont été portés à 4 kil. 200, plus le supplément du chargeur et à ses cartouches. La transformation, qui s'est opérée très rapidement, a coûté 9 fr. 10 par arme. Au commencement de 1888, après avoir essayé un fusil Constantini de petit calibre, le gouvernement italien a décidé de faire fabriquer un nouveau modèle de fusil à magasin dans la culasse du capitaine Palmisner, le matzenauer, le schulhoff, le jarnitschaf et différents types à barillet, le schödhauer et le spitalsky, inventés par des employés de la manufacture Werndl, de Sleyer, le mannlicher à barillet, le spitalsky-komar, le spitalsky-mannlicher, etc.

Ces fusils à barillet consistent en un type spécial d'armes à répétition, qui a surtout été étudié par les inventeurs autrichiens et expérimenté par ce gouvernement. Ils dérivent d'un fusil inventé en 1865 par un Américain, M. Sylvester Roper, et modifié en 1879 par M. Arthur Zwingle, de San-Francisco. Leur magasin est une sorte de roue à ailettes, analogue au barillet des revolvers, tournant autour d'un axe longitudinal, dans un demi-cylindre saillant en avant de la sous-garde.

Les intervalles de palettes reçoivent chacun une cartouche que la rotation du barillet amène dans la boîte de culasse, d'où la culasse mobile la pousse dans la chambre. Ce système d'armement, nommé en novembre 1885, a choisi un mousquet à chargeurs, qui est peut-être l'arme à répétition la plus simple, et celle dont le maniement est le plus rapide. Le canon se prolonge derrière l'échancrure de la boîte de culasse en un cylindre creux dans lequel glisse un verrou manœuvré par un levier qui lui imprime un mouvement longitudinal de va-et-vient. L'extrémité postérieure du verrou est logé dans ce verrou porte un talon, retenu par la tête saillante du ressort-gâchette quand on repousse le mécanisme en avant pour fermer l'arme. Un taquet, tombant dans un logement ad hoc, empêche le verrou d'être chassé en arrière au moment où l'arme est tirée et transmet le recul suivant l'axe du canon. Le fond de la boîte de culasse est percé d'une ouverture rectangulaire, par laquelle on introduit le chargeur dans une sorte de boîte ouverte vers l'avant et faisant saillie sous la culasse. Ce chargeur est une feuille de fer-blanc repliée en U et contenant 6 cartouches. La culasse étant ouverte, on place le chargeur approvisionné dans son logement, où il refoule un ressort en forme de Z qui fait successivement monter les cartouches, poussées ensuite dans la chambre par le verrou. Aussitôt vide, le chargeur glisse sur la branche supérieure du ressort, qui chasse l'extrémité de la boîte par l'ouverture ménagée à cet effet. Le maniement de cette arme consiste donc uniquement à rappeler le verrou en avant pour armer le fusil et introduire la cartouche dans la chambre. Elle ne peut fonctionner comme fusil à tir coup pour coup que quand il n'y a pas de chargeur sous la boîte de culasse. Les gibernes contiennent un certain nombre de chargeurs approvisionnés. La hausse, à cadran, n'a que deux orans de mire; un servant de 200 à 1.500 mètres, et un autre la-

téral, de 1.600 à 2.300 mètres, avec un second guidon placé sur le grenadier, en contre-haut du premier. Cette disposition facilite singulièrement le tir aux longues distances. La batonnette est un coquard très court à poignée de noyer. Ce fusil, qui coûte 47 florins (115 francs), permet d'envoyer 35 balles en une minute. Les essais ne furent du reste pas interrompus. Au printemps de 1887, on expérimentait l'hermann-schmiz, puis le bela-schratzenhaier. Au commencement de 1888, l'Autriche adoptait un second fusil Mannlicher, de 8 millimètres de calibre, à balle doublée de manlichort, et la distribution en était commencée au mois de mai.

Belgique. La Belgique a essayé le kropsatschek, le francotte (modification du kropsatschek), le schulhoff, le jarnmann, le heber, et, en octobre 1887, elle a adopté un mannlicher de 8 millimètres de calibre, modifié par un armurier liégeois, M. Nagant. Son chargeur contient 5 cartouches.

Italie. Dans les premiers mois de l'année 1883, la marine italienne a reçu un fusil dit du modèle 1884, inventé par le major Bertrando, qui est une sorte de vetterli à répétition, dont le magasin placé dans le fût contient 9 cartouches. Il lance 9 balles en onze secondes par le tir à répétition, et 20 balles à la minute par le tir coup pour coup.

En février 1887, l'armée de terre a adopté le chargeur du capitaine Vitali, officier attaché à la manufacture d'armes de Turin, pour transformer ses fusils vetterli à tir coup pour coup modèle 1870. Le fantassin reçoit 12 de ces chargeurs contenant 4 cartouches chacun, 6 se placent dans la giberne, 6 dans le sac. Le poids primitif de ces chargeurs a été porté à 4 kil. 200, plus le supplément du chargeur et à ses cartouches. La transformation, qui s'est opérée très rapidement, a coûté 9 fr. 10 par arme. Au commencement de 1888, après avoir essayé un fusil Constantini de petit calibre, le gouvernement italien a décidé de faire fabriquer un nouveau modèle de fusil à magasin dans la culasse du capitaine Palmisner, le matzenauer, le schulhoff, le jarnitschaf et différents types à barillet, le schödhauer et le spitalsky, inventés par des employés de la manufacture Werndl, de Sleyer, le mannlicher à barillet, le spitalsky-komar, le spitalsky-mannlicher, etc.

Ces fusils à barillet consistent en un type spécial d'armes à répétition, qui a surtout été étudié par les inventeurs autrichiens et expérimenté par ce gouvernement. Ils dérivent d'un fusil inventé en 1865 par un Américain, M. Sylvester Roper, et modifié en 1879 par M. Arthur Zwingle, de San-Francisco. Leur magasin est une sorte de roue à ailettes, analogue au barillet des revolvers, tournant autour d'un axe longitudinal, dans un demi-cylindre saillant en avant de la sous-garde.

Les intervalles de palettes reçoivent chacun une cartouche que la rotation du barillet amène dans la boîte de culasse, d'où la culasse mobile la pousse dans la chambre. Ce système d'armement, nommé en novembre 1885, a choisi un mousquet à chargeurs, qui est peut-être l'arme à répétition la plus simple, et celle dont le maniement est le plus rapide. Le canon se prolonge derrière l'échancrure de la boîte de culasse en un cylindre creux dans lequel glisse un verrou manœuvré par un levier qui lui imprime un mouvement longitudinal de va-et-vient. L'extrémité postérieure du verrou est logé dans ce verrou porte un talon, retenu par la tête saillante du ressort-gâchette quand on repousse le mécanisme en avant pour fermer l'arme. Un taquet, tombant dans un logement ad hoc, empêche le verrou d'être chassé en arrière au moment où l'arme est tirée et transmet le recul suivant l'axe du canon. Le fond de la boîte de culasse est percé d'une ouverture rectangulaire, par laquelle on introduit le chargeur dans une sorte de boîte ouverte vers l'avant et faisant saillie sous la culasse. Ce chargeur est une feuille de fer-blanc repliée en U et contenant 6 cartouches. La culasse étant ouverte, on place le chargeur approvisionné dans son logement, où il refoule un ressort en forme de Z qui fait successivement monter les cartouches, poussées ensuite dans la chambre par le verrou. Aussitôt vide, le chargeur glisse sur la branche supérieure du ressort, qui chasse l'extrémité de la boîte par l'ouverture ménagée à cet effet. Le maniement de cette arme consiste donc uniquement à rappeler le verrou en avant pour armer le fusil et introduire la cartouche dans la chambre. Elle ne peut fonctionner comme fusil à tir coup pour coup que quand il n'y a pas de chargeur sous la boîte de culasse. Les gibernes contiennent un certain nombre de chargeurs approvisionnés. La hausse, à cadran, n'a que deux orans de mire; un servant de 200 à 1.500 mètres, et un autre la-

téral, de 1.600 à 2.300 mètres, avec un second guidon placé sur le grenadier, en contre-haut du premier. Cette disposition facilite singulièrement le tir aux longues distances. La batonnette est un coquard très court à poignée de noyer. Ce fusil, qui coûte 47 florins (115 francs), permet d'envoyer 35 balles en une minute. Les essais ne furent du reste pas interrompus. Au printemps de 1887, on expérimentait l'hermann-schmiz, puis le bela-schratzenhaier. Au commencement de 1888, l'Autriche adoptait un second fusil Mannlicher, de 8 millimètres de calibre, à balle doublée de manlichort, et la distribution en était commencée au mois de mai.

Belgique. La Belgique a essayé le kropsatschek, le francotte (modification du kropsatschek), le schulhoff, le jarnmann, le heber, et, en octobre 1887, elle a adopté un mannlicher de 8 millimètres de calibre, modifié par un armurier liégeois, M. Nagant. Son chargeur contient 5 cartouches.

Italie. Dans les premiers mois de l'année 1883, la marine italienne a reçu un fusil dit du modèle 1884, inventé par le major Bertrando, qui est une sorte de vetterli à répétition, dont le magasin placé dans le fût contient 9 cartouches. Il lance 9 balles en onze secondes par le tir à répétition, et 20 balles à la minute par le tir coup pour coup.

En février 1887, l'armée de terre a adopté le chargeur du capitaine Vitali, officier attaché à la manufacture d'armes de Turin, pour transformer ses fusils vetterli à tir coup pour coup modèle 1870. Le fantassin reçoit 12 de ces chargeurs contenant 4 cartouches chacun, 6 se placent dans la giberne, 6 dans le sac. Le poids primitif de ces chargeurs a été porté à 4 kil. 200, plus le supplément du chargeur et à ses cartouches. La transformation, qui s'est opérée très rapidement, a coûté 9 fr. 10 par arme. Au commencement de 1888, après avoir essayé un fusil Constantini de petit calibre, le gouvernement italien a décidé de faire fabriquer un nouveau modèle de fusil à magasin dans la culasse du capitaine Palmisner, le matzenauer, le schulhoff, le jarnitschaf et différents types à barillet, le schödhauer et le spitalsky, inventés par des employés de la manufacture Werndl, de Sleyer, le mannlicher à barillet, le spitalsky-komar, le spitalsky-mannlicher, etc.

Ces fusils à barillet consistent en un type spécial d'armes à répétition, qui a surtout été étudié par les inventeurs autrichiens et expérimenté par ce gouvernement. Ils dérivent d'un fusil inventé en 1865 par un Américain, M. Sylvester Roper, et modifié en 1879 par M. Arthur Zwingle, de San-Francisco. Leur magasin est une sorte de roue à ailettes, analogue au barillet des revolvers, tournant autour d'un axe longitudinal, dans un demi-cylindre saillant en avant de la sous-garde.

Les intervalles de palettes reçoivent chacun une cartouche que la rotation du barillet amène dans la boîte de culasse, d'où la culasse mobile la pousse dans la chambre. Ce système d'armement, nommé en novembre 1885, a choisi un mousquet à chargeurs, qui est peut-être l'arme à répétition la plus simple, et celle dont le maniement est le plus rapide. Le canon se prolonge derrière l'échancrure de la boîte de culasse en un cylindre creux dans lequel glisse un verrou manœuvré par un levier qui lui imprime un mouvement longitudinal de va-et-vient. L'extrémité postérieure du verrou est logé dans ce verrou porte un talon, retenu par la tête saillante du ressort-gâchette quand on repousse le mécanisme en avant pour fermer l'arme. Un taquet, tombant dans un logement ad hoc, empêche le verrou d'être chassé en arrière au moment où l'arme est tirée et transmet le recul suivant l'axe du canon. Le fond de la boîte de culasse est percé d'une ouverture rectangulaire, par laquelle on introduit le chargeur dans une sorte de boîte ouverte vers l'avant et faisant saillie sous la culasse. Ce chargeur est une feuille de fer-blanc repliée en U et contenant 6 cartouches. La culasse étant ouverte, on place le chargeur approvisionné dans son logement, où il refoule un ressort en forme de Z qui fait successivement monter les cartouches, poussées ensuite dans la chambre par le verrou. Aussitôt vide, le chargeur glisse sur la branche supérieure du ressort, qui chasse l'extrémité de la boîte par l'ouverture ménagée à cet effet. Le maniement de cette arme consiste donc uniquement à rappeler le verrou en avant pour armer le fusil et introduire la cartouche dans la chambre. Elle ne peut fonctionner comme fusil à tir coup pour coup que quand il n'y a pas de chargeur sous la boîte de culasse. Les gibernes contiennent un certain nombre de chargeurs approvisionnés. La hausse, à cadran, n'a que deux orans de mire; un servant de 200 à 1.500 mètres, et un autre la-

quand on appuie sur la détente, porté à l'incandescence. M. Trouvé avait imaginé, dès 1867, un fusil de ce genre. Une pile hermétique au bisulfate de mercure était logée dans la culasse et disposée de manière à ne fonctionner que quand le tireur mettait en joue; le circuit se fermait par la pression sur la gâchette. MM. Pieper et Clair ont adopté, en 1883, un accumulateur de la grosseur d'une montre, qui se loge dans la culasse du fusil ou dans la poche du tireur et conserve sa charge d'électricité pendant quinze jours en permettant de brûler un millier de cartouches. Dans le système Pieper, un des pôles de l'accumulateur est relié à une tige métallique fixée sur l'articulation de l'épaule, l'autre au mécanisme obturateur de l'arme. Le courant va de la tige métallique à la plaque de couche, puis à une tige conductrice traversant la culasse. On charge même ces armes de 4 et 5 cartouches successivement, traversées par des fils de platine de diamètre croissant. Le courant porte d'abord à l'incandescence le fil le plus fin, traversant la cartouche placée le plus près de la bouche, puis les autres en suivant l'ordre de leurs diamètres, et fait successivement détoner les cartouches qu'il traverse.

Des expériences faites en Autriche ont démontré qu'il est impossible d'appliquer cette invention aux armes de guerre.

Fusil photographique. Le fusil photographique, inventé par M. Fol, de Genève, et perfectionné en 1884 par M. Marey, est un appareil permettant de photographier des objets en mouvement dont son objectif suit les évolutions. M. Marey s'en est surtout servi pour obtenir des images décomposées de la marche des oiseaux et de la marche chez l'homme et les animaux. Sa forme est celle d'une arme à feu. L'objectif est fixé à l'extrémité de son canon, de fort diamètre, qui s'allonge ou se raccourcit pour la mise au point, et les images apparaissent dans la partie correspondant à la culasse, sur le bord d'une plaque circulaire en verre qu'un mécanisme d'horlogerie fait tourner quand on presse sur la détente. Devant cette plaque se trouve un disque percé de douze ouvertures, animé d'un mouvement de rotation intermittent, de manière à ne laisser passer le faisceau lumineux, traversant l'étroite fenêtre d'un deuxième disque, que douze fois en une seconde, et pendant 1/720 de seconde chaque fois. Le fusil étant pointé, on constate la netteté de l'image au moyen d'une petite ouverture pratiquée dans la culasse. Cet appareil donne, par exemple, en une seconde douze vues très nettes représentant autant de positions différentes d'une flèche décrivant six tours par seconde sur un fond blanc, et que la persistance des images sur la rétine fait apparaître, grâce à la rapidité de la rotation, comme une teinte grise uniforme. Il décompose de même la course d'un pendule battant la seconde, le vol des oiseaux, le trot, le galop du cheval, etc.

FUSILIER S. m. — Encycl. Art milit. Ecole des Fusiliers marins. Le personnel des fusiliers marins assure à bord le service de la mousqueterie et constitue le noyau de la compagnie de débarquement de chaque navire. La mousqueterie comprend des premiers maîtres, des seconds maîtres, des quartiers-maîtres et des fusiliers brevetés de deux classes. Elle se recrute surtout parmi les hommes ne faisant pas partie de l'inscription maritime, ayant au moins dix-huit ans d'âge, une constitution robuste, une taille minimum de 1m 54 et une bonne vue. Les candidats subissent d'abord une préparation de quatre mois dans un dépôt d'instruction dépendant de la division de Lorient. Ils passent ensuite comme apprentis-fusiliers au bataillon d'instruction de Lorient, qui comprend aussi des officiers marins et

des quartiers-maîtres. La durée de l'instruction est de cinq mois. A la fin de cette période, les apprentis-fusiliers subissent un examen théorique et pratique; il est délivré à ceux qui satisfont à cet examen un brevet de matelot-fusilier de 1re ou de 2e classe, suivant le nombre des points obtenus à l'examen, brevets qui donnent lieu, à la mer, à une haute paye de 9 fr. 20 et de 6 fr. 15 par jour. Après six mois de navigation, un matelot-fusilier de 2e classe peut être promu à la première après examen; mais on ne lui délivre alors qu'un brevet provisoire; le bataillon de Lorient délivre seulement le brevet définitif après visa de la feuille d'examen. Les officiers marins et les quartiers-maîtres reçoivent des brevets d'instructeurs de la mousqueterie, à leur sortie du bataillon d'instruction. Les officiers marins, les quartiers-maîtres et les matelots brevetés sont ensuite répartis entre les divisions des équipages de la flotte.

FUSION S. f. — Encycl. Phys. Points de fusion. Les points de fusion des métaux ont été révisés par Troost, qui les a reconnus, et surtout les plus élevés, généralement inférieurs à ceux qu'on admettait. Voici, rapprochés des anciens chiffres donnés au Grand Dictionnaire, quelques-uns des chiffres qu'il a trouvés :

Table with 3 columns: MÉTAUX, Nouveau détermination, Ancienne détermination. Rows include Plomb, Cadmium, Zinc, Antimoine, Aluminium, Argent, Or, Fonte, Per doux, Nickel, Cobalt, Platine.

Pour déterminer approximativement au chalumeau la fusibilité des minéraux, Kobell a proposé l'échelle suivante :

- 1 - Silibine.
2 - Mesotype.
3 - Grenat almandin.
4 - Amphibole actinote.
5 - Orthose.
6 - Bronzite.

En se servant de cette échelle, voici quelques notations porteraient quelques métaux : argent, 2,5; or, 2,8; cuivre, 3; acier, 5,2; nickel, 5,5; cobalt, 5,8.

Chaleur de fusion. Person a proposé de regarder la chaleur de fusion, dans le cas du ramollissement, comme répartie sur un certain intervalle de température. Mais il était obligé d'admettre que le corps fondu, une fois solidifié et ramené à une température suffisamment basse, reprenait aussitôt un état identique à son état initial. Berthelot a montré qu'il n'en était pas ainsi.

Fusion par l'électricité. C'est Davy qui le premier a opéré la fusion, par l'électricité, de substances réputées jusque-là réfractaires, en les plaçant entre deux électrodes de charbon. Depuis, le physicien Grove a proposé d'appliquer cette méthode à la fusion des métaux : il plaçait le métal à fondre dans un creuset de charbon plongeant dans un bain de mercure et il recouvrait ce creuset d'une plaque de charbon; le bain de mercure d'une part, le couvercle de charbon de l'autre,

étaient mis en communication avec les deux pôles d'une batterie composée d'un grand nombre d'éléments; le creuset et le couvercle étaient ainsi portés à l'incandescence. Du Moncel signale l'emploi de l'électricité pour la fusion du platine, de l'iridium, de l'osmium, etc., et indique que l'opération doit se faire dans un creuset de charbon de corne. En 1853, M. Fichon imagina un fourneau électrique pour la fusion des métaux; l'appareil se composait d'un creuset contenant deux électrodes reliées à une batterie de piles; entre ces électrodes, placées en regard l'une de l'autre et à une faible distance, tombait le mélange de minerai et de charbon; le métal fondu était reçu dans un réservoir placé sous les électrodes. Esqueret, Desprez, Dumas et Joule ont étudié spécialement les effets calorifiques des courants. Ce dernier physicien est arrivé à cette conclusion que la transformation de la chaleur en électrique et de l'électricité en chaleur ne serait pas trop coûteuse en regard aux résultats qu'on pourrait obtenir; mais il n'a imaginé aucune disposition pratique au point de vue industriel. Siemens a construit en 1878 un creuset électrique dans lequel un courant intense peut servir à la fusion des métaux : ce creuset est en plombagine; le fond est traversé par l'électrode positive, qui communique avec le métal à fondre. Un cylindre de charbon forme le pôle négatif. Un réglage automatique assure à l'arc électrique une résistance constante (v. ÉLECTRO-MÉTALLURIE). Nous citerons encore les appareils du même genre imaginés par MM. Faure, Fox, Lottin et Bertin à la même époque. En Amérique, le docteur Siemens a construit un fourneau employant l'électricité pour la fabrication du bronze d'aluminium et pour la fusion des métaux précieux.

FUSTEL DE COULANGES (Numa-Denis), historien français, né à Paris le 18 mars 1830. Il est devenu professeur d'histoire du moyen âge à la Faculté des lettres de Paris (1878) et a été directeur de l'École normale supérieure (1880-1883). Officier de la Légion d'honneur (1881), il a obtenu de l'Académie des sciences morales et politiques le prix Jean Reynaud (1888). Ses récentes investigations historiques ont élucidé diverses questions restées jusqu'à ce jour dans une demi-obscurité : Recherches sur le tirage au sort, appliquée à la nomination des archevêques athéniens (1879, in-8°); Étude sur la propriété à Sparte (1880, in-8°); Recherches sur quelques problèmes d'histoire (1883, 2 vol., in-8°); Études sur le titre : De magistratus, de la loi Saticule (1886, in-8°); Quelques remarques sur la loi dite des Francs Charnaves (1887, in-8°). On lui doit en outre : l'École normale (1884, in-8°), et le tome II de l'Histoire des institutions politiques de l'ancienne France (1888, in-8°).

FUSULINÉES S. m. pl. (fu-zu-li-ni-dé) — du lat. fusus, fuséau). Petite famille de foraminifères, caractérisée par de nombreuses loges enroulées suivant une spirale plane, dont les tours se recouvrent complètement les uns les autres, et par une coquille calcaire et symétrique. Les principaux genres de cette famille sont : Fusuline, Hémitusuline, Schwagerine. Les fusulines, dont le type est la fusuline cylindrique (fusulina cylindrica), sont fossiles dans le calcaire carbonifère et le dyas d'Europe, de l'Asie boréale et de l'Amérique du Nord.

FUXIEN, IENNE S. et adj. (fu-ksi-ain, i-è-ne) — de Fuzium, nom latin de la ville de Foix). Géogr. Habitant de Foix; qui appartient à Foix et à ses habitants.

FUYANT ou MOLLIER, petite Ile française de l'océan Pacifique, par 17° 45' de lat. S. et 149° 40' de long. O., habitée par une population de moins de deux douces.



GAAS s. m. (ga-as—de Gaas, nom d'un village des environs de Dax). Géol. Nom donné aux couches formées de marnes et de grès sableux écailleux (groupe tertiaire), dites aussi falun bleu, et renfermant des nummulites.

— Encycl. Il résulte des études de Tournour que les couches de gaas à nummulites planulata, *N. garacensis*, *N. intermedia* (Florence, 2 vol.), qu'elle signa Isabella Rossi, quoiqu'elle fût depuis quelques mois mariée au comte Gabardi-Brocchi, poète et historien de valeur, exilé à Bologne depuis les événements politiques de 1831, et qui restée deux ans avec lui à Bologne, elle revint en 1843 à Florence, où son mari avait obtenu un emploi à l'Académie des Beaux-Arts. Elle publia ensuite un roman, *Dieu ne pousse pas le jour du sabbat* (1846), peinture satirique de la société florentine à cette époque. En 1848, liée avec les plus illustres patriotes, Giusti, Capponi, Massimo d'Azeglio, les marquis Pepoli, Gioberti, Niccolini, elle ne craignit pas de se mêler aux mouvements populaires et on la vit à diverses reprises haranguer le peuple sur la Piazza della Si-

gnoria. La faction démagogique, qui obéisait au mot d'ordre de Guerazzi, la força de s'enfuir; elle se réfugia à Modène, où dominait la réaction, et faillit se faire fusiller comme révolutionnaire. Le grand-duc réinstalla à Florence, elle revint s'y rétablir et collabora au « Fanfulla ». Elle a publié depuis *Filotea*, roman (1870), et *l'Écho d'Idone* (1875), recueil de méditations poétiques et religieuses.

GABELENTZ (Hans Conon, von DER), éminent philologue et homme politique allemand, né à Altenbourg le 13 octobre 1807.—Il est mort à Lemnitz, près de Triptis, le 3 septembre 1874. Il a publié encore : *Idees pour une syntaxe des langues comparées* (1869); *Études de linguistique* (1874); *Suite de la syntaxe des langues comparées* (1874).—Son fils, Hans-Géorge Conon von der GABELENTZ, né à Poschwitz, près d'Altenbourg, le 16 mars 1840, est professeur de langues asiatiques à l'université de Leipzig, depuis 1878. Il a publié sur les langues océaniques et chinoises plusieurs ouvrages, parmi lesquels nous mentionnerons une grammaire chinoise, l'une des meilleures qui existent (Leipzig, 1881) et une édition, avec commentaires et traduction, de l'ouvrage de métaphysique chinois : *Thai-kih-thu* (Dresde, 1876).

* **GABÈS, KABÈS ou CABÈS**, ville et port méditerranéen de la Tunisie, sur les bords du golfe de Gabès et à l'embouchure de l'oued Gabès, à 350 kilom. sud de Tunis et à 110 sud-ouest de Sfax, par 33° 51' de lat. N. et 7° 41' de long. E.—Gabès, n'est pas à proprement parler une ville, mais une oasis composée de deux grands

bourgs, Dzar et Menzel, séparés par l'oued Gabès, et de plusieurs villages. L'oasis compte une population de 15.000 habitants environ. Le port de Gabès est mauvais, il n'a pas plus de 1 m. 60 à 2 mètres d'eau; mais l'oasis est très fertile, bien arrosée et bien cultivée. On y trouve de vastes plantations de figuiers, d'orangeiers, d'amandiers et de dattiers. Les vignes sont de bonne qualité et les champs d'orge très étendus. Les deux principaux articles de commerce sont l'alfa et la teinture rouge appelée *benou* ou *houna*. La plante qui fournit celle-ci cultivée sur une grande échelle dans le voisinage. Le commerce avec l'intérieur est assez actif.

Depuis 1881, Gabès est occupé par les troupes françaises. C'est une position stratégique très importante, qui défend les frontières de l'Algérie; aussi a-t-on étudié l'établissement d'un port important à Gabès, et se dispose-t-on à relier la ville au réseau des chemins de fer tunisiens.

* **GABIONNADE** s. m.—D'après l'Académie (éd. de 1877), ce mot est du masculin; on conjecture que c'est une coquille, *gabionnade* ayant toujours été employé au féminin.

* **GABON**. La colonie française du Gabon a été rattachée au Congo français par décret du 27 avril 1886. V. CONGO FRANÇAIS.

GABRIEL CONROY, roman américain de M. Bret-Harte (New-York, 1876, 2 vol. in-8°). L'auteur, qui a mené pendant toute une partie de sa carrière la vie errante des pionniers et des chercheurs d'or, excelle à peindre les mœurs de ces aventuriers, comme à raconter les épisodes les plus saisissants de leur existence. Les premières pages de *Gabriel Conroy* nous font assister aux souffrances d'un convoi d'émigrants bloqué par les neiges dans la sierra Nevada, en Californie; ce « camp de la famine », comme le titre l'indique, est la trame, et c'est à l'aide de cette trame que l'auteur a tissé son roman.

* **GADOLINITE** s. m. (ga-do-li-ni—nom — rad. gadolin). Métal que l'on suppose exister à l'état d'oxyde dans la gadolinite. Cet oxyde est un mélange des oxydes isomorphes d'erbium, d'yttrium et d'ytterbium, auquel Nordenskiöld a conservé le nom d'oxyde de gadolinium. Le poids atomique de ce composé a toujours été trouvé le même quel que fût le minéral dont il était extrait.

* **GADOUE** s. f.—Encycl. Agric. Le mot *gadoue* qui désigne particulièrement les matières de vidange, aujourd'hui un sens plus étendu. Les *gadoues* ou *boues* de ville sont un mélange des balayures de ménage, de cuisine, d'ateliers, ainsi que des balayures de rues, halles et marchés, enlevées chaque matin par les entrepreneurs de balayage public. Ce mélange très hétérogène, formé

de débris végétaux, de cendres, écaillés, pierres, charbons, fumiers, etc., constitue un engrais très estimé par les agriculteurs voisins des villes, qui tiennent au profit de leurs cultures, débarrasser les cités de ces produits encombrants et malsains. On distingue les *gadoues vertes*, c'est-à-dire à l'état frais, et les *gadoues noires*, c'est-à-dire ayant fermenté en tas. MM. Müntz et A.-Ch. Girard ont fait de ces produits un objet d'étude d'ensemble qui leur attribue comme moyenne la composition centésimale suivante : azote, 0,28; acide phosphorique, 0,41; potasse, 0,44; chaux, 2,57. De ces recherches il résulte que les *gadoues* se rapprochent du fumier de ferme normal comme composition et comme valeur fertilisante.

GADOUGOU, pays malinké de la Sénégambie, sur le haut Bakhoj, par environ 12° 30' de lat. N. et 11° 50' de long. O.; 10.000 hab. Le Gadougou se trouve sur la route de caravanes qui mène à Bouré et au pays du haut Niger. En grande partie aride et pierreux, il renferme des vallées étroites, arrosées par des cours d'eau bordés d'une végétation épaisse. Ces cours d'eau sont nombreux. La plus grande rivière, le Kandoukou, a de 25 à 30 mètres de largeur et elle est profonde. Gadougou compte une douzaine de villages, qui s'occupent principalement de l'élevage du bétail; Galé est la capitale du pays.

GAFFAREL (Paul), historien français, né à Moulins (Allier) en 1843. Ancien élève de l'École normale supérieure, il est professeur d'histoire et de géographie à la Faculté des lettres de Dijon, dont il a été doyen. Outre ses notices et des livres scolaires, on lui doit un assez grand nombre d'ouvrages estimés : *Études sur les rapports de l'Amérique et de l'ancien continent avant Christophe Colomb* (1869, in-8°); *La Mer des Sargasses* (1873, in-8°); *les Phéniciens en Amérique* (1875, in-8°); *Histoire de la France française* (1878, in-8°); *Histoire ancienne des peuples d'Orient* (1876, in-12); *Histoire du Brésil français au XVII^e siècle* (1878, in-12); *les Colonies françaises* (1879, in-8°); *la Défense nationale* (1879, in-8°); *l'Algérie, histoire, conquête et civilisation* (1882, in-4°); *les Expéditions françaises, de 1870 à 1881* (1882, in-8°); *Malco et l'Éther*, donnant dans l'acide sulfurique de la première République (1883, in-8°); *Histoire contemporaine* (1884, in-12); *le Sol de la France, montagnes et plaines* (1887, in-8°).

GAFSA, oasis d'Afrique, dans la partie méridionale de la Tunisie, à 140 kilom. au nord-ouest de Gabès et à 300 kilom. au sud-ouest de Tunis, sur les pentes S.-E. du djebel Beych et par plusieurs sources, c'est une oasis fertile et compte plus de 100.000 palmiers. Gafsa est le chef-lieu d'une subdivision militaire. C'est un centre littéraire; ses habitants se font remarquer par la manière pure et élégante dont ils parlent l'arabe. L'industrie du tissage y est très développée; les halles de laine de Gafsa sont recherchées de toute la Tunisie. Une voie romaine rattachait au littoral l'oasis, où se rencontrent des ruines importantes. Les habitants utilisent encore des citernes de construction antique.

GAGA s. m. (ga-ga—abrégé du mot *gâteux*). Homme tombé en enfance; *GAGA, va!* murmure-t-elle en se levant sur le bord d'une table grisonnante du vieillard, à l'endroit même où les cheveux étaient rares. (Dubut de Lafforest.)

GAGA (18), par M. Dubut de Lafforest (1886, in-12). Ce roman, qui a pour sous-titre : *Mœurs parisiennes*, se passe sous le second Empire. Trois personnages, le comte de Mauval, sénateur, la comtesse Julia, sa femme, et le marquis de Sombreuse, leur cousin, s'y partagent inégalement l'intérêt. Le satanisme marquis, de retour de longs voyages autour du monde, aime la belle comtesse et, pour se débarrasser du mari, médite de l'abrutir, de l'alcooler jusque dans les moelles, enfin de le rendre complètement *gaga*. Quand s'ouvre l'action, il est déjà en bon chemin de réussir, car on rapporte ivre-mort à son hôtel le pauvre sénateur; en compagnie de l'infériorité, il a passé la nuit chez deux belles petites de la rue du Helder, Emilie Ploek et Augustine Beauvain, dite le Poupard. Diverses équipées semblables se succèdent et Mauval en arrive à ne plus savoir dire que « gnouf! gnouf! gnouf! » quand il se trouve en la tréme. La comtesse entreprend de le sauver et, pour cela, s'écrit d'un singulier moyen : c'est de s'informer près d'une camarade de pension qui a mal tourné, lui « que son nom de guerre de la « Gonard », est devenue une femme à la mode. Elle veut savoir elle comment les courtisanes s'y prennent pour être aimées, et la Goulou, se prêtant à ce caprice qu'elle trouve inexplicable, lui dit que c'est en lui-même se brassant, ressaisit quelque peu son mari. L'infériorité cousin n'en poursuit pas moins son œuvre destructrice; il parvient encore à emmener la comtesse et le marquis en pimentant l'avantage des distractions qu'il lui procure; il espère chez lui les sens en lui faisant jouer un rôle dans des orgies épouvantables. Mais à ce jeu lui-même se brassant, il finit par mourir d'une terrible attaque de *delirium tremens*, tandis que Mauval, à peu

près guéri, se résigne à rester tranquille au foyer conjugal.

GAÏA f. f. Pourraivi pour obéissance, dit l'auteur, se vit condamner à deux mois de prison et 1.000 francs d'amende. Les scènes lubriques qui se déroulent d'un bout à l'autre du livre furent jugées sans excuse, quoique pourtant le *GAÏA*, d'après son défenseur, fut construit d'après les lois les plus strictes du roman moral : le vice puni, dans la personne du marquis de Sombreuse, et la vertu récompensée, dans celle de la comtesse Julia.

* **GAGARIN** (Paul - Paulovitch), homme politique russe contemporain. — Il est inort à Saint-Petersbourg le 4 mars 1872.

* **GAGERN** (Henri-Guillaume-Auguste, baron de), homme politique allemand, né à Bayreuth le 20 août 1799. — Il est mort à Darmstadt le 22 mai 1880. En 1872, il avait pris sa retraite d'ambassadeur du grand-duché de Hesse à la cour de Vienne.

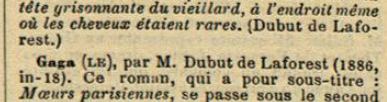
* **GAGNEUR** (Wladimir), homme politique français, né à Poigny (Jura) le 9 août 1807. — Aux élections législatives du 21 août 1851, il fut élu député de l'arrondissement de Poligny par 9.286 voix contre 4.628. Aux élections du 4 octobre 1855, il fut porté sur la liste radicale du département du Jura et fut élu au scrutin de ballottage par 40.259 voix sur 67.931 votants et le premier sur cinq. M. Gagneur, qui a constamment voté avec le groupe radical de la Chambre, s'est abstenu lors du vote sur l'urgence de la révision de la constitution, le 30 mars 1858.

* **GAGNEUR** (Louise MIGNEROT, dame), romancière française, femme du précédent, née dans le Jura en 1830. Ses derniers romans, dans lesquels elle continue à faire campagne contre le cléricisme, ont pour titres : *les Vierges russes* (1879, in-12); *Un chevalier de sacristie* (1880, in-12); *le Roman d'un prêtre* (1881, in-12); *le Crime de l'abbé Maufiac* (1882, in-12); *la Vengeance du beau vicétre* (1883, in-12); *la Fournaise* (1885, in-12); *le Supplice de l'amant* (1888, in-12).

GAÏCÈNE s. m. (ga-ia-sè-ne—rad. gaïc). Chim. Hydrocarbure obtenu par la distillation de la résine de gaïac. C'est un corps à fluorescence bleue, fusible à 97°; soluble dans l'alcool et l'éther; donnant dans l'acide sulfurique une solution verte. Il a pour formule C²¹H³². On dit aussi PYROGAÏCÈNE.

GAÏACOL s. m. (ga-ia-kol—rad. gaïc). Chim. Éther monométhylque de la pyrocatéchine, extrait de la résine de gaïac. Le gaïacol C⁸H⁸OH.C²H⁵O est un phénol-éther séparé par M. Sainte-Claire Deville des produits de distillation de la résine de gaïac; la créosote du goudron de bois en contient aussi une forte proportion. C'est un liquide incolore, bouillant à 209°, dont l'odeur rappelle celle de la créosote. Distillé à 180° dans un courant d'acide iodhydrique, le gaïacol régénère la pyrocatéchine et l'éther méthyldiiodure de Reimer et Béchamp ont obtenu synthétiquement la vanilline en faisant réagir le chloroforme sur le gaïacol.

GAÏACOL-GLUCOSIDE s. m. Chim. Glucoside cristallin, fusible à 157°, très soluble dans l'eau chaude, dérivé du gaïacol, et auquel on attribue la formule



CH² < CH³

— Encycl. Le gaïacol C⁸H⁸OH.C²H⁵O est un phénol-éther séparé par M. Sainte-Claire Deville des produits de distillation de la résine de gaïac; la créosote du goudron de bois en contient aussi une forte proportion. C'est un liquide incolore, bouillant à 209°, dont l'odeur rappelle celle de la créosote. Distillé à 180° dans un courant d'acide iodhydrique, le gaïacol régénère la pyrocatéchine et l'éther méthyldiiodure de Reimer et Béchamp ont obtenu synthétiquement la vanilline en faisant réagir le chloroforme sur le gaïacol.

* **GAÏAQUINON** s. m. (ga-ia-ki-non—rad. gaïc et quinon). Chim. Corps obtenu en oxydant le gaïacène par une dissolution acétique d'acide chromique; il cristallise en aiguilles jaunes répondant à la formule C¹⁴H¹⁰O² fusibles à 121°, solubles dans l'eau.

GAÏDOZ (Henri), archéologue français, né à Paris en 1842. Il est professeur de langue et de littérature celtiques à l'École des sciences politiques, directeur à l'École pratique des hautes études et membre de la Société des antiquaires de France. Fondateur de la *Revue celtique*, il collabore à la « Revue d'archéologie » et à la « Revue de l'histoire des religions ». Sous le titre de *Mémoires*, il a fondé en 1878 un recueil de mythologie, de littérature et de légendes populaires. Dans le même ordre d'idées, il a écrit plusieurs études : sur le *Religion gauloise* (1879 et 1881, in-8°); *les Religions de la Grande-Bretagne* (1885, in-8°); *la Mythologie gauloise* (le Dieu du Soleil) (1886, in-8°), et deux ouvrages ayant pour titres : *le Blason populaire de la France* (1884, in-12); *l'Art de l'empire gaulois* (1888, in-8°). M. Gaïdoz a inauguré en 1889 une *Bibliothèque mythica*, où il se propose de passer en revue, avec l'aide de quelques collaborateurs, toutes les anciennes superstitions; il en a lui-même rédigé le premier volume, la *Rage et saint Hubert*, et son ouvrage d'une érudition très étendue et très sûre. Il a traduit de l'anglais *les Arbres de la région inconnue*, de Markham (1876, in-12) et réimprimé la *Welsh Grammar*, de Griffith Roberts (1883, in-18).

GAÏÈME s. m. (ga-1-è-me—rad. gaïc). Hydrocarbure incolore de l'étalamphtène C¹⁴H¹², obtenu en distillant le gaïacène avec du zinc en poudre. L'acide chromique le transforme en gaïcène quinone C¹⁴H¹⁰O².

* **GAÏFFE** (Ladislas-Adolphe), électricien français, né en 1832, mort à Paris le 9 avril 1887. Il a imaginé une lampe électrique à

arc, une pile au sesquioxide de fer et au chlorhydrate d'ammoniac (encapsulation avec M. Clamond); a modifié la pile au chlorure d'argent et trouvé un système d'allumage électrique de bec de gaz, appliqué à la Chambre des députés et au Sénat. Il a introduit en France les procédés de nickelage d'Issac Adams, de Boston. Gaïffe a construit une quantité d'appareils électro-médicaux et publié, en 1874, une *Notice* sur ces appareils.

GAIL HAMILTON, pseudonyme de miss Dodge.

* **GAILHARD** (Pierre), chanteur français, né à Toulouse le 16 août 1848. — Depuis ses premiers débuts sous M. Halanzier, il n'a plus quitté l'Opéra. Pendant ses congés d'été de 1878 et 1879, il alla se faire applaudir à Londres, au Royal Theatre italien de Covent-Garden, dans les quatre rôles de son répertoire et quelquefois dans *Mefistofele* de Bolto. Ses créations sur notre première scène lyrique n'ont rien ajouté à la réputation du brillant chanteur et de l'habile comédien, que ce soit *l'Éclaircie* de Membré (1874), *la Reine Berthe* de Joncières (1878), *Françoise de Rimini* d'Ambrose Thomas (1881), ou *Sapho* de Gounod (1884). C'est à cette époque que M. Vaucorbeil mourut et que M. Gaïlard cessa de jouer. Il venait de s'associer avec M. Ritt pour diriger notre Académie nationale de musique. C'est lui qui est chargé de la mise en scène, et, en partie, de l'engagement des artistes. A son récent voyage en Angleterre, il alla trouver la Patti et la décida de se faire entendre pour la première fois à Paris dans *Bomby et Juliette*, qu'on répétait déjà sans elle à l'Opéra (1888). M. Gaïlard a été promu chevalier de la Légion d'honneur le 6 juillet 1886.

* **GAILLARD** (Claude-Ferdinand), peintre et graveur français, né à Paris le 7 janvier 1834. — Il est mort dans la même ville le 19 janvier 1887. L'Exposition universelle de 1878, l'artiste était représenté comme peintre par trois de ses meilleurs portraits, comme graveur par des planches nouvelles, magnifiques toutes deux, le portrait de *Don Quichotte* et la *Tête de cire* du musée de Lille, ainsi que par neuf ouvrages anciens choisis parmi les productions les plus achevées. « Le talent de M. Gaïlard est le produit d'une science profonde et d'un art consommé, disait alors M. Alfred Lostalot dans la « Gazette des Beaux-Arts ». Ses copies sont des créations, et il est sûr que ce qui fait le plus admirer de la perfection du travail ou de l'idée générale artistique que sa volonté impose et qui domine l'œuvre. » Au Salon de 1878, on voyait de Gaïlard un portrait de *L'abbé A. D.* d'une vérité étonnante et une planche au burin, portrait de *Mgr Pie*. Cette dernière continuait la série de ses gravures d'après nature que le *Don Quichotte* avait commencées, et qui attestait avec tant d'éclat la maîtrise de l'artiste. En toutes circonstances sa pénétration de la vie et de la nature s'affirmait. Son portrait peint de *Mgr de Ségur*, dont la ressemblance avait été analysée, fouillée, poursuivie dans ses moindres accidents, rendue avec une perfection sans rivale, marqua très fortement au Salon de 1870.

« Si on ne savait pas que M. Gaïlard est un graveur éminent, on le devinerait en regardant ce portrait, dit M. Paul de Saint-Victor. Un accent de style florentin rehausse sa véridicité scrupuleuse et rappelle que M. Gaïlard, avant de devenir peintre, s'était formé sur le cuivre à l'école de Van Eyck, de Botticelli et d'Antonio de Messina. » Il exposa en 1880 un portrait au burin du pape *Léon XIII*, où la tête est vivante et pleine de caractère, et, en 1882, une peinture de grande allure. Au burin encore, il reproduisit, pour la chalcographie du Louvre, *les Pélerins d'Emmaüs*, d'après Rembrandt, et il sut conserver l'effet d'ensemble du tableau, tout en s'attachant à rendre les plus petits détails. « Art a tenu avec raison pour le seul tableau religieux du Salon, la *Vierge au lis*, exposée en 1885, en même temps que deux gravures importantes, une interprétation du *Saint Georges* de Raphael (pour la chalcographie du Louvre), merveilleuse de fidélité, de compréhension, et un excellent portrait au burin d'après nature du *Révérénd père Hubin*. La même année, l'État commanda à l'artiste deux travaux considérables, la *Cène* et la *Jocande*, d'après Léonard de Vinci, et le 18 janvier 1886, M. Gaïlard était fait officier de la Légion d'honneur. Le portrait au burin de la *Seur Rosalie* et celui de *Mgr Billard*, toujours exécutés d'après nature, qui figurèrent au Salon de 1886, furent les derniers envois de l'artiste. M. Gaïlard succombait à un cancer à l'estomac au commencement de l'année suivante. Sur l'initiative de ses élèves et de ses amis, un comité organisa une exposition posthume qui eut lieu au mois de mars 1887, à l'École des Beaux-Arts. À la suite de cette exposition, l'État acquit pour le musée du Luxembourg les deux peintures maltravées de Gaïlard, *Portrait de femme âgée* et portrait de *Mgr de Ségur*, ainsi que trois cadres des plus beaux dessins de l'artiste.

GAILLARD (René-Michel-Ferdinand), architecte français, né à Ars, dans l'Ile de Ré (Charente-Inférieure), en 1836. Élève de M. Questel et des Beaux-Arts. M. Gaïlard a

arc, une pile au sesquioxide de fer et au chlorhydrate d'ammoniac (encapsulation avec M. Clamond); a modifié la pile au chlorure d'argent et trouvé un système d'allumage électrique de bec de gaz, appliqué à la Chambre des députés et au Sénat. Il a introduit en France les procédés de nickelage d'Issac Adams, de Boston. Gaïffe a construit une quantité d'appareils électro-médicaux et publié, en 1874, une *Notice* sur ces appareils.

* **GAILHARD** (Pierre), chanteur français, né à Toulouse le 16 août 1848. — Depuis ses premiers débuts sous M. Halanzier, il n'a plus quitté l'Opéra. Pendant ses congés d'été de 1878 et 1879, il alla se faire applaudir à Londres, au Royal Theatre italien de Covent-Garden, dans les quatre rôles de son répertoire et quelquefois dans *Mefistofele* de Bolto. Ses créations sur notre première scène lyrique n'ont rien ajouté à la réputation du brillant chanteur et de l'habile comédien, que ce soit *l'Éclaircie* de Membré (1874), *la Reine Berthe* de Joncières (1878), *Françoise de Rimini* d'Ambrose Thomas (1881), ou *Sapho* de Gounod (1884). C'est à cette époque que M. Vaucorbeil mourut et que M. Gaïlard cessa de jouer. Il venait de s'associer avec M. Ritt pour diriger notre Académie nationale de musique. C'est lui qui est chargé de la mise en scène, et, en partie, de l'engagement des artistes. A son récent voyage en Angleterre, il alla trouver la Patti et la décida de se faire entendre pour la première fois à Paris dans *Bomby et Juliette*, qu'on répétait déjà sans elle à l'Opéra (1888). M. Gaïlard a été promu chevalier de la Légion d'honneur le 6 juillet 1886.

* **GAILLARD** (Claude-Ferdinand), peintre et graveur français, né à Paris le 7 janvier 1834. — Il est mort dans la même ville le 19 janvier 1887. L'Exposition universelle de 1878, l'artiste était représenté comme peintre par trois de ses meilleurs portraits, comme graveur par des planches nouvelles, magnifiques toutes deux, le portrait de *Don Quichotte* et la *Tête de cire* du musée de Lille, ainsi que par neuf ouvrages anciens choisis parmi les productions les plus achevées. « Le talent de M. Gaïlard est le produit d'une science profonde et d'un art consommé, disait alors M. Alfred Lostalot dans la « Gazette des Beaux-Arts ». Ses copies sont des créations, et il est sûr que ce qui fait le plus admirer de la perfection du travail ou de l'idée générale artistique que sa volonté impose et qui domine l'œuvre. » Au Salon de 1878, on voyait de Gaïlard un portrait de *L'abbé A. D.* d'une vérité étonnante et une planche au burin, portrait de *Mgr Pie*. Cette dernière continuait la série de ses gravures d'après nature que le *Don Quichotte* avait commencées, et qui attestait avec tant d'éclat la maîtrise de l'artiste. En toutes circonstances sa pénétration de la vie et de la nature s'affirmait. Son portrait peint de *Mgr de Ségur*, dont la ressemblance avait été analysée, fouillée, poursuivie dans ses moindres accidents, rendue avec une perfection sans rivale, marqua très fortement au Salon de 1870.

« Si on ne savait pas que M. Gaïlard est un graveur éminent, on le devinerait en regardant ce portrait, dit M. Paul de Saint-Victor. Un accent de style florentin rehausse sa véridicité scrupuleuse et rappelle que M. Gaïlard, avant de devenir peintre, s'était formé sur le cuivre à l'école de Van Eyck, de Botticelli et d'Antonio de Messina. » Il exposa en 1880 un portrait au burin du pape *Léon XIII*, où la tête est vivante et pleine de caractère, et, en 1882, une peinture de grande allure. Au burin encore, il reproduisit, pour la chalcographie du Louvre, *les Pélerins d'Emmaüs*, d'après Rembrandt, et il sut conserver l'effet d'ensemble du tableau, tout en s'attachant à rendre les plus petits détails. « Art a tenu avec raison pour le seul tableau religieux du Salon, la *Vierge au lis*, exposée en 1885, en même temps que deux gravures importantes, une interprétation du *Saint Georges* de Raphael (pour la chalcographie du Louvre), merveilleuse de fidélité, de compréhension, et un excellent portrait au burin d'après nature du *Révérénd père Hubin*. La même année, l'État commanda à l'artiste deux travaux considérables, la *Cène* et la *Jocande*, d'après Léonard de Vinci, et le 18 janvier 1886, M. Gaïlard était fait officier de la Légion d'honneur. Le portrait au burin de la *Seur Rosalie* et celui de *Mgr Billard*, toujours exécutés d'après nature, qui figurèrent au Salon de 1886, furent les derniers envois de l'artiste. M. Gaïlard succombait à un cancer à l'estomac au commencement de l'année suivante. Sur l'initiative de ses élèves et de ses amis, un comité organisa une exposition posthume qui eut lieu au mois de mars 1887, à l'École des Beaux-Arts. À la suite de cette exposition, l'État acquit pour le musée du Luxembourg les deux peintures maltravées de Gaïlard, *Portrait de femme âgée* et portrait de *Mgr de Ségur*, ainsi que trois cadres des plus beaux dessins de l'artiste.

GAILLARD (René-Michel-Ferdinand), architecte français, né à Ars, dans l'Ile de Ré (Charente-Inférieure), en 1836. Élève de M. Questel et des Beaux-Arts. M. Gaïlard a