

de charrue, ont toujours leur raison d'être. C'est assez dire que le Brabant, malgré ses avantages multiples, n'est pas appelé à remplacer partout les charrues ordinaires, et notamment l'araire; celui-ci, nous le répétons, dans les terres douces, a toujours une grande supériorité, à la condition toutefois qu'il soit conduit par un ouvrier habile.

Remarquons d'ailleurs que d'après les expériences faites par M. Max. Ringelmann, à l'École d'agriculture de Grand-Jouan, les araires exigent une traction de 55 à 56 kilogrammes par décimètre carré, tandis que les Brabants-doubles demandent 56 à 55 kilogrammes.

On voit, par tout ce qui précède, combien il faut se garder de trop généraliser en ce qui concerne les pratiques agricoles, car ce qui est parfaitement approprié ici peut ne plus convenir du tout un peu plus loin, et bien souvent ce qui est considéré comme la routine n'est qu'une saine et louable appréciation des faits, consacrée par l'expérience.

ALBERT LARBALETRIER.

PLANTATIONS D'ARBRES

DANS LES ROCHERS

On est forcé quelquefois de planter des arbres dans les rochers, soit pour l'utilité, soit pour l'agrément.

Dans le pays de Caux, le propriétaire qui veut créer un verger de pommiers n'a bien souvent à sa disposition qu'une colline de calcaire compact. Voici comment nous l'avons vu procéder, d'une façon aussi intelligente qu'économique.

A la place que doit occuper chaque pommier, on brise la roche d'un coup de mine (à la poudre ordinaire, ou mieux à la dynamite). Les trous sont creusés à la barre de mine par des manœuvres quelconques, pendant la mauvaise saison.

Un ouvrier mineur (qui n'a pas besoin d'être fort habile) charge toutes les mines et les fait partir successivement. Il vaudrait mieux les relayer toutes par un fil électrique et les faire détoner toutes en même temps, mais il faut pour cela un petit outillage spécial.

Dans la roche calcaire compacte, un bon coup de mine ébranle plus d'un mètre cube, dont une partie saute en l'air; le reste est fortement fissuré et peut être enlevé au pic ou à la pioche.

L'ouvrier rassemble sur l'un des bords du trou la terre végétale et les menus débris; sur un autre les gros fragments; enfin il met à part les gros morceaux qui servent pour la bâtisse.

Les choses doivent rester en l'état pendant tout l'hiver; car les gelées réduisent en menus morceaux les fragments de calcaire. De plus il y a souvent des parties ferrugineuses qui doivent subir l'action de l'air pour qu'elles ne nuisent pas aux plantes.

Si les trous restaient pleins d'eau à la fin de l'hiver, il serait nécessaire de donner un second coup de mine au fond du trou, de façon que le drainage du sol soit assuré: c'est ainsi qu'un pot à fleurs doit toujours être percé d'un trou.

Au commencement de l'hiver suivant, on plante les arbres avec les précautions d'usage entourant les racines de bonne terre rapportée, puis de menus débris, enfin,

remplissant le trou avec des fragments de roche assez gros. Les racines du pommier savent très bien trouver leur chemin à travers ces pierres. Le total des frais de plantation ne dépasse pas 2 francs à 2 fr. 50 par pied d'arbre.

La plantation étant faite en quinconce, des rigoles superficielles, très peu profondes, dirigent les eaux des pluies au pied de chaque arbre.

Il arrive quelquefois qu'on veut couvrir d'arbres des masses de rochers calcaires ou autres présentant des fissures très prolongées. La question est alors bien simplifiée, on donne quelques coups de mine de distance en distance sur l'une des *joues* de la fente dans une direction perpendiculaire à celle de la fente et à un mètre environ de celle-ci.

La fente se trouve alors fortement élargie en certains points. Si la pente est très raide, on fait un petit mur en travers de la partie élargie, de façon à éviter le *ravinement* par les eaux de pluie. Et les plantations réussissent admirablement dans les parties ainsi préparées: c'est ce qu'on fait dans les rochers du Dauphiné pour les noyers qui prospèrent dans des fentes de rochers presque dépourvues de terre.

L. DUMONT.

LA

CARICATURE DANS LES SALLES DE GARDE

La caricature est l'ironie du peintre: veut-il ridiculiser son prochain, prêter à rire sur lui, vite il grossit un trait dominant, met en saillie un léger défaut du visage, lui fournit un habit symbolique qui rappelle son caractère ou un acte malheureux de sa vie. La caricature va de main en main, se glisse dans le journal, s'imprime par milliers, elle ose s'attaquer à tout, presque toujours impunément, car le rire désarme les colères.

C'est un art essentiellement populaire, compris de tous. Dès notre jeunesse n'avons-nous pas caricaturé nos camarades de lycée et surtout nos professeurs? Et le dessin malicieux passait en classe de banc en banc, au risque des pensums.

Une des plus curieuses manifestations de l'art caricatural existe, très ignorée des critiques, dans les salles de garde des hôpitaux.

La médecine et l'art ont toujours fait bon ménage.

Cette mutuelle sympathie s'est particulièrement manifestée chez les internes de nos hôpitaux parisiens. De tout temps les peintres y ont été fréquemment invités, parfois même ils n'étaient plus des invités accidentels, mais des hôtes assidus, et avaient droit à accrocher leur pipe au râtelier de la salle de garde. Ils apportaient aussi leurs pinceaux et, en témoignage de gratitude, couvraient de peinture les murs un peu nus de l'Assistance publique.

Parmi ces décorations, la caricature a le premier pas. Mais elle n'est pas méchante, car c'est surtout d'eux-mêmes qu'ont ainsi voulu rire les internes.

La Pitié, la Charité, Necker, sont les principaux hôpitaux qui conservent des dessins, fresques et peintures à l'huile ayant un cachet humoristique.

Un vaste panneau décoratif réunit sous figures pittoresques et travesties les collègues d'une année de salle de garde et les transmet à la postérité.

Il remplace avantageusement la photographie annuelle qui réunit tous les collègues sur le même carton. Ces photographies suspendues aux murs des salles de garde deviennent par la suite des années les encombrants tableaux des ancêtres qui regardent leurs successeurs.

Le panneau est au contraire décoratif. Le plus ancien à ma connaissance est un amusant tableau à l'huile conservé par les internes de la Pitié, où sont peints leurs ancêtres de 1859 (fig. 2). L'auteur est Douillard, frère d'un interne du même nom. Et encore n'est-ce pas le tableau original qu'on peut voir aujourd'hui; il appartenait aux murs de l'ancienne salle de garde et a disparu quand on l'a démolie.

Mais c'est une copie fidèle, et ceux qui ont vécu à cette époque peuvent aisément reconnaître Douillard, frère du peintre, qui joue du cor. Il est tenu en l'air par le bras énergique de de Saint-Germain, l'habile chirurgien des Enfants-Malades, mort tout récemment. Comme il était renommé pour sa force, il est représenté en tenue de pugiliste, élevant de sa main droite le fameux serre-nœud de son maître Maisonneuve. De Saint-Germain fit à cette époque une amusante pièce de vers. Il s'y moque agréablement du microscope, instrument qui tendait à envahir la médecine et que les cliniciens repoussaient avec acharnement.

Pourquoi l'infiniment petit
A-t-il pour nous un si grand charme?
Pourquoi mettons-nous par l'esprit
Un océan dans une larme?
Où le pygmée apparaissait
Nous faisons surgir un cyclope.
Enfin, pour en venir au fait,
Je veux parler du microscope.

Moi je crois qu'il n'est pas prudent
De voir ainsi tout à la loupe;
On trouve en y trop regardant
Toujours des cheveux dans la soupe.
Oui, malgré son air ingénu,
Il fut heureux pour Pénélope
Que son mari n'ait pas connu
Le maniement du microscope.

Baillet devait être dépourvu de mollets, car on l'a gratifié de jambes de coq; Leven judicieux, car il a

revêtu la toge du juge. Ce petit servent de messe auquel le juge tient la main était un timide: Fournier Eugène, un homonyme de notre distingué professeur de Saint-Louis, mort quelques années après son internat.

Je pourrai citer les noms de Michel, actuellement professeur à Nantes, qui tient au bout d'un bâton, au-dessus de sa tête, sa médaille de l'École pratique qu'il vient de gagner. Derrière lui Heurtaux, qui a remporté le prix, porte un gros livre sous le bras. Moustien, déguisé en Don Quichotte, est à cheval, car il est cavalier émérite. Je tairai le nom de celui qui manie les cartes comme un joueur enragé. Le dernier, Gauthier, allait se marier et tient le flambeau de l'hyménée surmonté d'un amour.



Fig. 1. — Les internes de La Charité en Dahoméens (année 1895-1894).

Un fusain de grandes dimensions couvre un panneau de la salle de garde de la Pitié. Il est dû au crayon du Dr Paul Richer, interne en 1877 (fig. 3). La salle de garde revient d'une noce, peut-être un jour de carnaval, car Hutinel, gros et gras, déguisé en moine, se distingue par la médaille d'or qu'il porte à son cou: c'est celle du concours de quatrième année d'internat. Ce grand long maigre, Don Quichotte, bardé de fer, au geste emphatique, est l'habile chirurgien Campenon. Alors interne de Dumontpallier, il

voyait son maître s'adonner à l'étude de la métallothérapie: d'où l'allusion. Ces deux qui causent, sérieux, séparés de la femme, sont des hommes déjà mariés, quoique internes. Le plus grand est le Dr Segond, et l'autre le Dr Letulle. Quant à l'auteur, P. Richer, il s'est dessiné lui-même dans le coin de la toile, en costume de peintre florentin.

Il existe une autre caricature non moins amusante qui est à la salle de garde de Necker. La foire voisine de Vaugirard les a inspirés; ils se sont représentés tenant boutique foraine.

Un brillant pompier qui souffle dans un clairon est le Dr Bouchard, de Bordeaux; Humbert, le sympathique médecin des hôpitaux, bat du tambour à coups redoublés; Mahot, le lutteur, montre sa force en soulevant des poids; Hybord, en pierrot, fait la réclame; Bloch, en aveugle, implore la charité!... Que voit-on dans la boutique? Les toiles suspendues

à la devanture nous l'indiquent. Des animaux, un monstre, et l'eudoscope, cet instrument inventé par Desormeaux pour voir l'intérieur de la vessie : la caricature nous le montre braqué contre le posté-

rieur d'un cochon. C'est encore à cette salle de garde qu'est conservé l'humoristique dessin du Dr Essbach. Il représente son maître, le professeur Potain, partant pour la croisade. Souvent



Fig. 2. — Salle de garde de La Pitié, en 1859.

les caricatures sont loin d'être aussi bien faites. Les internes se contentent de simples pochades

qu'un collègue ou un peintre dessine sur les murs ou applique sur l'armoire de l'interne. Ainsi



Fig. 5. — La salle de garde de La Pitié, en 1877.

les portes des armoires de la salle de garde de la Charité donnent la caricature des internes de 1892. L'accoucheur est un forceps entre les pinces duquel est dessinée sa tête; tel, arrivé premier à l'internat, brandit d'un biceps puissant un énorme numéro; tel coquet est vu de dos en gommeux. D'autres fois on affiche des coupures de journaux où,

profitant d'un synonyme, on apprend qu'un individu du même nom qu'un collègue est inculpé dans une affaire d'assassinat, de vol, etc.

Ainsi la promotion de 1895 à la Charité a eu l'ingénieuse idée de se déguiser en Dahomécens (fig. 4). Il suffisait de prendre un dessin de la bande de Dahomécens alors visible à Paris et de remplacer

leurs têtes par celles coupées et adaptées de photographies de tous les internes, ce qui aboutit au curieux ensemble que nous représentons.

On s'amuse ferme, on le voit, dans les salles de garde. Quoi qu'en disent les esprits moroses, la jeunesse n'a point changé, et quand la vieille gaieté française sera chassée de partout par l'uniforme neurosthénie fin de siècle, les salles de garde médicales seront son dernier asile. D^r FÉLIX REGNAULT.

APPAREIL POUR

L'ALIMENTATION CONTINUE D'UN LIQUIDE

A NIVEAU CONSTANT ET EXTINGTEUR

Certains dosages, tels que ceux de cellulose par la méthode indirecte, demandent une attaque prolongée de la

matière par une liqueur maintenue au même degré de concentration. Il est facile de conserver un niveau constant dans une capsule par un appareil très simple et qui peut être construit dans les laboratoires. La figure ci-jointe montre cette disposition A, pour un dosage chauffant au bain-marie. Un ballon renversé est muni de deux tubes arrivant au même niveau à leur extrémité inférieure; l'un *f* traverse seulement le bouchon, l'autre *h* se prolonge jusqu'au fond du ballon. Ce ballon, rempli d'eau et placé au-dessus d'un liquide dont le niveau tend à baisser, maintient automatiquement ce niveau à la hauteur de celui des deux tubes; mais cet appareil ne peut pas convenir au cas où il y a des matières pulvérulentes dans la capsule, car à chaque alimentation une petite quantité de substance est aspirée dans le ballon et échappe à l'action de la liqueur d'attaque.

Pour remédier à cet inconvénient, on place le ballon au-dessus d'un flacon intermédiaire *k*, qui alimente à son tour le dosage par un siphon *m*. Il suffit de faire arriver les extrémités des tubes *f* et *h* au niveau que l'on veut maintenir dans la capsule; quelques tâtonnements suffisent à y réussir. Bien que l'alimentation soit périodique, il ne saurait y avoir aucun mouvement de l'eau en sens inverse, car le niveau du flacon ne peut dans aucun cas descendre au-dessous de celui de la capsule. Le siphon est recourbé et effilé à son extrémité afin d'éviter l'ascension de l'eau chaude; pour s'opposer à tout entraînement de matières il est prudent de coiffer son extrémité d'un petit tube, ouvert aux deux bouts. On amorce le siphon au moyen du tube *n* fixé dans le bouchon.

En prenant comme flacon intermédiaire un vase à col

assez étroit, la dénivellation est très rapide en cet endroit, l'alimentation se fait à intervalles plus courts et devient presque continue. Il est bon de tailler en biseau l'extrémité inférieure des tubes *f* et *h*. Dans le fonctionnement de l'appareil il faut avoir soin d'ajouter la matière à analyser avant que l'eau ait atteint dans la capsule son niveau définitif; faute de cette précaution, l'addition de la substance provoque une élévation de niveau qui peut déterminer le mouvement de l'eau en sens inverse, du dosage vers le flacon.

L'appareil B sert à éteindre automatiquement un bec de gaz au bout d'un temps déterminé. Il comprend deux flacons *a* et *b*, sensiblement de même capacité, dont l'un est renversé au-dessus de l'autre. Ils communiquent par deux tubes, *c* et *d*. Le tube *c* permet l'écoulement de l'eau du vase supérieur dans l'autre, il est formé de deux parties réunies par un raccord en caoutchouc; celui-ci porte une pince à vis servant à régler l'écoulement. Le

tube *d* assure la communication de l'atmosphère des deux flacons. Les extrémités inférieures des tubes *c* et *d* sont au même niveau. Le gaz arrive par un tube latéral *e*, soudé sur le tube d'écoulement *c*; il se produit ainsi une sorte de succion qui a pour effet de contre-balancer l'influence de la capillarité et permet d'obtenir un écoulement assez régulier malgré sa lenteur.

La sortie du gaz se fait par un tube coudé *g*, descendant un peu plus bas que les deux autres. Cette disposition fait qu'il est obstrué le premier et instantanément lorsque l'eau arrive à son

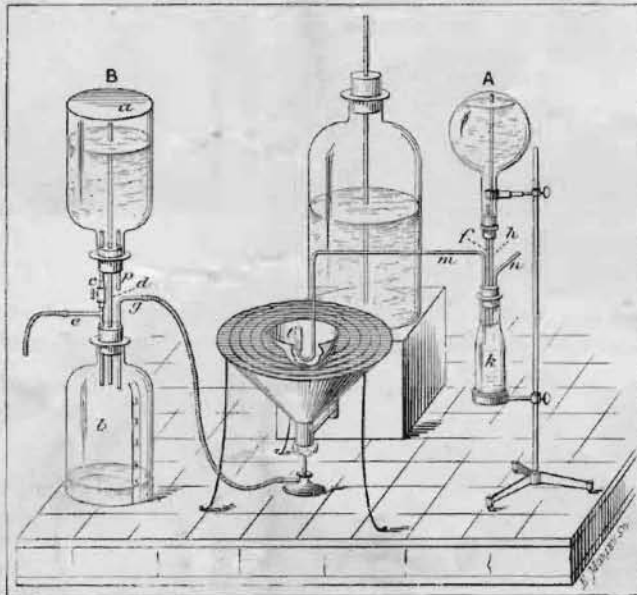
niveau. L'arrivée de l'eau cesse peu après, car elle ne tarde pas à fermer les orifices des tubes *c* et *d*. Il suffit que le tube *g* de sortie ait une branche ascendante assez longue pour que l'eau qui s'y élève fasse équilibre à la pression du gaz.

Le flacon supérieur porte en outre un petit tube *p* fermé à son extrémité libre. Il suffit de retourner l'appareil et de déboucher ce tube pour que le flacon vide se remplisse, ce qui remet ainsi l'appareil en état de fonctionner.

Une échelle collée sur le flacon inférieur indique le niveau par heures ou fractions d'heure, de telle sorte qu'en partant d'un niveau donné, on connaît la durée de l'écoulement et par suite de l'alimentation du bec de gaz. Cette graduation doit être empirique, car l'intensité de l'écoulement diminue avec la hauteur d'eau sous laquelle il se produit.

Il faut avoir la précaution de n'allumer le bec que lorsque tout l'air a été expulsé de l'appareil, sans quoi l'opérateur s'exposerait à provoquer une explosion.

Au Laboratoire de zootechnie de Grignon, ces deux



Appareil d'alimentation continue à niveau constant A et extingueur automatique B.