

LE
LIVRE UNIVERSEL

ÉMILE COLIN — IMPRIMERIE DE LAGNY

LE
LIVRE UNIVERSEL

RÉPERTOIRE DES CONNAISSANCES UTILES

PAR

UNE SOCIÉTÉ DE SAVANTS ET D'HOMMES SPÉCIAUX

*D'après MM. JULES TROUSSET, auteur du Grand Dictionnaire
encyclopédique, de MOULIDARS, etc.*

~~~~~  
OUVRAGE RICHEMENT ILLUSTRÉ

II

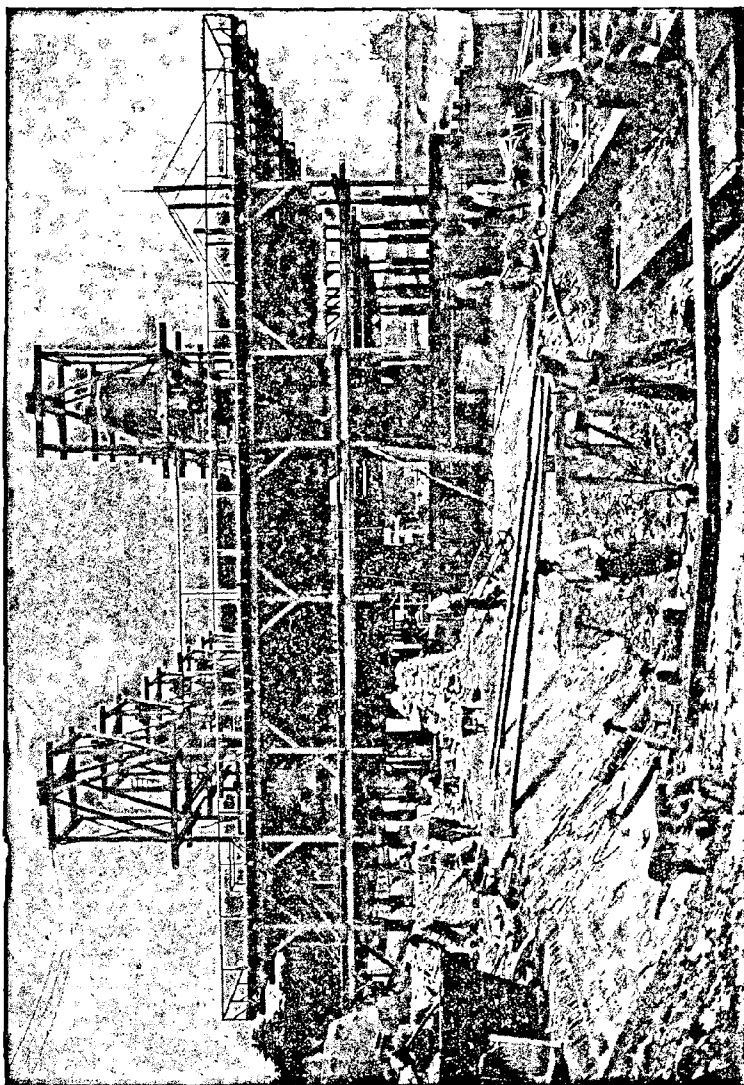
*Sciences appliquées — Agriculture et Art vétérinaire  
Exposition — Hygiène et Médecine — Ameublement — Construction  
et entretien des habitations. — Decoration  
Sports divers, Chasse, Pêche, etc. — Affaires de Bourse,  
Assurances, bons Placements d'argent  
Droit usuel — Économie et Cuisine domestique — Fabrication  
des Liqueurs, Cidres, Vins, Glaces, Bieres, etc.  
Politesse et Savoir-vivre.*

PARIS

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE ET HISTORIQUE

**ABADIE frères, Propriétaires.**





Caisson monté pour l'établissement des fondations du Pont Alexandre III (rive droite).

## LE PONT ALEXANDRE

---

Le pont Alexandre sera le plus large des ponts de Paris (40 mètres). Il est destiné à assurer une circulation importante, car, après l'Exposition, la gare des Invalides remplacera complètement la gare Montparnasse, et desservira tout le réseau de l'Ouest. Or les quais sont très peu relevés, au-dessus de la Seine, en cet endroit ; d'autre part, le service de la navigation prohibait l'établissement de piles dans le lit du fleuve, afin de n'apporter aucun obstacle au service de la batellerie : il était donc imposé de franchir le fleuve en une seule arche, qui comptera 105 mètres de portée. Le défaut de hauteur obligeait de réduire autant que possible la courbe. La poussée des arcs surbaissés est très grande ; le poids des voussoirs et de la décoration du pont est considérable ; il a donc fallu apporter un soin extrême dans la construction des piles de soutien. Ces piles sont descendues jusqu'au bon sol, dont le niveau est inférieur à celui du lit de la Seine. On a procédé par le moyen de caissons étanches. On nomme ainsi de formidables boîtes en tôle épaisse, dans lesquelles s'enferment les ouvriers, et qui s'enfoncent, à mesure que le sol est déblayé sous leurs points d'appui ; une pression supérieure à celle de l'atmosphère empêche l'entrée de l'eau. Les ouvriers montent et descendent par des cheminées supérieures, que ferment des portes d'écluses. L'air est refoulé par des pompes. Toutes les organisations ne s'accommodent pas à l'existence et surtout au travail, dans l'air comprimé.

Les déblais et les matériaux sont montés ou descendus par des cheminées analogues à celles qui servent aux ouvriers. Lorsque le caisson repose sur le bon sol, on le remplit de béton tassé ; il forme ainsi un monolithe sur lequel on peut construire sans crainte.

---

quence, — par exemple si, ayant compté une quinte majeure, on joue l'as et que l'on reprenne le dix, on aura de la sorte une quinte au roi, — mais elle ne peut compter. Comme au piquet, du reste, ces mêmes cartes peuvent seulement compter dans la combinaison des quatre as, quatre dix, quatre rois, quatre dames, quatre valets, etc.

Il y a le mariage dans le jeu et le mariage de rencontre.

Par exemple, lorsqu'on n'a dans son jeu que le roi ou la dame et que le talon fournit l'autre carte, on fait ce qu'on appelle un mariage de rencontre. Ces sortes de mariage sont aussi bons que les autres. Les cartes qui forment les mariages peuvent avoir compté dans d'autres séquences.

Si, lorsqu'il a distribué les cartes, celle qu'il retourne sur le talon est un as, un dix ou une figure, le donneur compte 10 points. L'as d'atout dans le jeu vaut 30 points.

Le joueur qui a dans la main le sept d'atout peut l'échanger contre la retourne: mais il faut que ce soit au moins avant de jouer pour la dernière levée des cartes du talon.

Le joueur qui fait les cinq dernières levées compte 20 points.

Celui qui lève la dernière carte du talon compte 10 points.

Celui qui a cinq atouts dans la main, toutes les cartes du talon levées, compte 30 points.

Celui qui, en fin de compte, a fait le plus de levées compte 10 points.

Tous ces comptes terminés, il reste encore au joueur à compter les points représentés par la valeur conventionnelle des cartes dont nous avons parlé en commençant : 11 points pour un as, 10 pour un dix, 4 pour un roi, 3 pour une dame, 2 pour un valet.

La vole fait gagner la partie.

## BËSI OU BËSIGUE

Le *bési* a beaucoup de rapport avec le mariage, mais il est plus absorbant et plus compliqué.

On le joue habituellement à deux personnes avec deux jeux de trente-deux cartes, ou à trois personnes, en enlevant un huit d'un des jeux, afin d'obtenir un chiffre de cartes (63) divisible par trois.

La valeur des cartes suit la progression suivante : l'as, le dix, le roi, la dame, le valet, le neuf, le huit et le sept.

On tire la donne à la plus haute carte.

Le donneur désigné par le sort, ayant mêlé et fait couper les cartes comme d'usage, en distribue neuf, trois par trois, à chacun des joueurs, et retourne — s'il s'agit du jeu à deux personnes — la dix-neuvième pour indiquer l'atout.

Si le donneur retourne un sept, il marque 10 points; s'il retourne une autre carte et que son adversaire ait le sept d'atout

dans son jeu, c'est lui au contraire qui s'attribue les 10 points, en échangeant ce sept contre la retourne. Ce compte de 10 points et cet échange de cartes ne sont faits qu'après que le joueur favorisé a fait une levée.

Le premier en cartes, unique adversaire ou voisin de droite du donneur, commence, et, comme dans la brisque, chaque levée autorise les joueurs à remplacer les cartes jetées par une carte du talon, en commençant par celui qui a fait la levée.

Tant qu'il reste des cartes au talon, on n'est obligé ni de fournir la couleur demandée, ni de forcer, ni de couper avec un atout, mais on y est absolument forcé dès qu'il n'y a plus d'autres cartes à jouer que celles que les joueurs ont entre les mains.

Les chances du jeu de bési sont :

La quinte majeure en atout, qui vaut 250 points ; on ne peut toutefois la compter qu'après avoir compté 40 de mariage et la compléter qu'après une seconde levée.

La réunion des quatre as vaut 400 points. Lorsqu'on joue avec plusieurs jeux, même avec deux seulement, il est d'usage de ne compter les quatorze d'as, de rois, de dames et de valets, qu'autant que ces cartes appartiennent à des couleurs différentes ; pourtant ce n'est pas une règle absolue, et beaucoup de joueurs conviennent que les *quatorze panachés* seront admis.

Les quatre rois valent 80 points ; les quatre dames, 60 ; les quatre valets, 40.

Le *bési* (réunion de la dame de pique et du valet de carreau) vaut 40 points.

Le retour du bési vaut 500 points ; si les cartes qui le forment (dame de pique et valet de carreau) se présentent une troisième fois dans le jeu, ce qui peut arriver, quoique très rarement, elles donnent 1500 points et font gagner d'emblée la partie au joueur qui les a.

Le mariage formé par la réunion d'un roi et d'une dame de même couleur compte 20 points. Le mariage d'atout vaut le double.

Une carte ayant déjà figuré dans un quatorze ne peut plus compter dans une pareille réunion ; mais elle peut servir à une combinaison différente. Par exemple, un roi ayant fait partie d'un quatorze peut compter encore dans un mariage ou une quinte majeure, si c'est le roi d'atout. De même l'as d'atout peut figurer dans la quinte ; de même la dame de pique ou le valet de carreau peuvent, réunis, compter en outre 40 de bési, après avoir figuré dans des quatorze.

Les points se comptent dans l'intervalle d'une levée qu'on vient de faire et du recours au talon, par conséquent lorsqu'on n'a en mains que huit cartes.

Lorsqu'on a annoncé les groupes de cartes marquants, on abat ces cartes, et elles restent étalées sur le tapis.



Toute carte marquante, toute nouvelle combinaison est indiquée à l'adversaire.

La dernière levée vaut 10.

Le coup terminé, les cartes sont retournées et les comptes faits d'après la valeur des cartes. Les as et les dix valent 10 points, comme brisques.

Dans le cas où deux joueurs, finissant ensemble, dépasseraient le but, c'est le joueur qui en aurait le plus qui gagnerait ; et, s'ils en avaient autant l'un que l'autre, celui qui a fait la dernière levée.

Pour marquer ses points, on se sert de la marque du jeu de piquet, à laquelle on joint des jetons revêtus d'une valeur fictive : par exemple, deux jetons valant chacun *cing cents*, quatre jetons de forme et de couleur différentes valant chacun *cent*, et les *cent* de la marque du piquet.

#### RÈGLES ET PÉNALITÉS DU BÉSI

Un joueur qui joue avec moins de neuf cartes a le droit d'en prendre deux, au lieu d'une au talon, quand son tour viendra. Il n'est passible d'aucune pénalité pour cette faute.

Celui qui joue avec plus de cartes qu'il n'en doit avoir est puni d'une amende de 60 points. Si l'irrégularité s'est perpétuée jusqu'à la fin du jeu, l'amende sera portée à 150 points.

On doit annoncer ses points, comme nous l'avons dit, avant de prendre au talon sa neuvième carte. Le joueur qui aurait oublié quelque chose à ce moment devra attendre à la levée suivante, toujours avant de recourir au talon.

On ne peut annoncer qu'une seule chance par levée. Si l'on possède plusieurs combinaisons marquantes, on choisira celle qu'on voudra annoncer la première. La déclaration des autres sera renvoyée aux levées prochaines.

La dernière carte du talon levée, on ne compte plus rien. De sorte qu'il peut arriver de perdre avec un fort beau jeu en mains.

Une carte du talon retournée est replacée dans le jeu au hasard.

On ne doit pas interroger le talon de manière ou d'autre pour se rendre compte des levées restant à faire.

#### BÉSI EN CINQ CENTS

Cette variété de bési se joue avec un seul jeu de piquet, entre deux personnes.

La partie se joue en 500 points.

La quinte majeure vaut *cing cents* et fait gagner d'emblée. elle se compte en une seule fois.

La valeur des cartes est ainsi établie : l'as vaut 11 points, mais

comme brisque il ne compte que 10 ; le dix vaut 10 ; le roi, 4 ; la dame, 3 ; le valet, 2 points.

Telles sont les seules modifications à apporter aux règles du bési en *quinze cents* pour en faire le bési en *cinq cents*, lequel fut évidemment le bési primitif, mais est aujourd'hui fort délaissé.

On peut encore jouer cette variété du bési à trois personnes, en ajoutant au jeu de trente-deux cartes les six (ce qui fait trente-six cartes, chiffre divisible par 3). Dans ce cas, on ne donne que cinq cartes à chaque joueur.

### L'IMPÉRIALE

L'*impériale* se joue à deux personnes, avec un jeu de trente-deux cartes.

La donne tirée au sort, le donneur distribue, par deux, trois, ou quatre même, s'il le préfère, douze cartes à son adversaire et autant à lui-même. Puis il retourne sur le talon la vingt-cinquième carte qui indique l'*atout* ou *triomphe*.

Le roi, la dame, le valet, l'as et le sept de triomphe sont appelés *honneurs*. Lorsqu'un ou deux de ces honneurs se trouvent dans une levée, ils valent chacun un point au joueur qui fait cette levée. Par exemple, un honneur inférieur levé par un supérieur fait marquer deux points au possesseur de ce dernier.

Le donneur marque un point lorsqu'il retourne un honneur, — comme à l'écarté, lorsqu'il retourne un roi.

Une *impériale* est la réunion de quatre rois, quatre dames, quatre valets, quatre as ou quatre sept dans un jeu. On appelle encore *impériale* les quatrièmes majeures, soit la réunion du roi, de la dame, du valet et de l'as d'une même couleur.

*Impériale de retourne* se dit de celle qui serait incomplète, si la retourne n'était venue lui apporter la carte qui lui manquait ; et *impériale de rencontre*, de celle qu'on peut compléter seulement par les levées que l'on fait. Ces deux dernières sortes d'*impériales*, qui ne peuvent avoir lieu que dans la couleur de l'*atout*, ne sont d'ailleurs pas admises partout.

Il y a enfin l'*impériale* de cartes blanches ou *impériale blanche*, — soit un jeu composé de douze cartes blanches, c'est-à-dire dépourvu de figures.

L'*impériale* d'*atout* et l'*impériale* de cartes blanches comptent généralement double. Cette dernière prime toutes les autres.

Les points se marquent avec des jetons, les *impériales* avec des fiches. Celui qui réunit, le premier, six jetons marque une *impériale*, et son adversaire efface ses points, c'est-à-dire fait disparaître ses jetons.

Nous disions tout à l'heure que l'*impériale* blanche prime

toutes les autres ; d'autre part, elle ne force pas l'adversaire à démarquer ; si celui-ci a des impériales, il les compte, mais sans pouvoir non plus contraindre le possesseur de l'impériale de cartes blanches à se débarrasser de ses jetons ou à effacer ses points acquis. Le coup ne se joue pas, et la main passe.

Les cartes distribuées et examinées, le premier joueur annonce son point, comme dans le piquet ; et, comme au piquet également, son adversaire le déclare bon, insuffisant ou *payé*. Si le point est payé, c'est-à-dire s'il représente un chiffre de points égal au profit de l'un et de l'autre adversaire, le premier en cartes marque le point, qui, autrement, est marqué par le chiffre le plus haut.

Dans le décompte du point, l'as compte pour 11, quoique dans le jeu il ne vienne, comme importance, qu'après le valet.

Le point accusé et admis est montré. Il en est de même des impériales qui sont annoncées aussitôt après. Après quoi, le premier en cartes commence le jeu, en jetant une carte quelconque sur laquelle l'adversaire doit fournir, forcer ou couper avec de l'atout, à moins que l'un ou l'autre ne lui soit impossible, ce qui est le seul cas où il lui sera permis de renoncer.

La partie se compose d'un certain nombre d'impériales convenu d'avance et représenté par des fiches. Nous avons dit qu'il fallait arriver premier à 6 points pour remplacer ses pions par une fiche, indiqué les impériales et les impériales doubles, etc. Il nous reste à dire un mot du décompte final des points obtenus de part et d'autre dans un coup.

Les douze cartes de chaque adversaire jouées les unes contre les autres, on compte les levées faites. Le joueur qui en a fait plus de six, c'est-à-dire au delà de la moitié, marque 1 point par chaque levée, dépassant ce chiffre ; s'il a fait les douze levées, en d'autres termes, s'il a fait *capot* son adversaire, il marque deux impériales. Si enfin chacun a fait sa part de levées et que les cartes, comme on dit, soient égales, comme au piquet encore, personne ne marque rien de ce chef.

L'impériale est d'ailleurs, en quelque sorte, le piquet modifié par l'écarté, — ou plutôt par la triomphe, modification de l'écarté.

#### RÈGLES DE L'IMPÉRIALE

On peut annoncer et montrer les impériales qu'on a dans son jeu, avant ou après le point indifféremment. Mais, la première carte jouée, il n'y a plus à y revenir.

S'il y a toutefois une galerie intéressée, c'est-à-dire des parieurs, ceux-ci ont le droit de prévenir leur partenaire de l'erreur qu'il va commettre.

De même si un joueur, avant annoncé un point, s'aperçoit qu'il

en possède un plus fort, c'est tant pis pour lui, il ne peut plus y revenir.

Le premier en jeu ne peut reprendre la carte qu'il vient de jeter pour la remplacer par une autre ; mais, d'un autre côté, son adversaire ne peut non plus reprendre la carte dont il a couvert celle du premier, à moins toutefois qu'il n'ait renoncé ou sous-forcé, pouvant faire autrement ; mais s'il a jeté une carte marquante plus faible que celle du premier joueur, ce qui produira deux points à celui-ci, et qu'il s'aperçoive qu'il eût pu jeter un huit, un neuf ou un dix, cartes non marquantes, il ne peut plus y revenir.

Lorsqu'on a joué sans interruption plusieurs cartes de même couleur, et qu'on en change, il faut prévenir à haute voix son adversaire, autrement celui-ci aurait le droit de reprendre la carte qu'il aurait d'abord fournie.

On peut donner les cartes, comme nous l'avons dit, par deux, trois ou quatre. Mais la donne doit toujours être continuée, comme elle a commencé, — à moins d'entente préalable entre les deux joueurs.

Nous omettons volontairement, par respect pour nos lecteurs, les règles visant les manœuvres indélicates, telles que celles qui consistent à interroger furtivement les cartes du talon, etc.

Nous devons dire toutefois que lorsque, les vingt-quatre cartes distribuées, le donneur, par précipitation ou autrement, retourne plusieurs cartes à la fois, présentant en conséquence comme atout la couleur de la vingt-sixième ou de la vingt-septième, au lieu de celle de la vingt-cinquième, c'est à son adversaire à décider, son jeu examiné, si le coup sera maintenu, ou s'il faudra refaire.

## LE WHIST

Le mot anglais *whist* répond exactement à l'interjection française *chut ! silence !* Il est donc presque inutile d'ajouter que le whist est un jeu qui réclame, avec la plus grande attention, le silence le plus complet. Il y est interdit non seulement de parler, mais encore de faire le moindre signe susceptible de guider son partenaire, de lui apprendre le jeu qu'on a en mains.

Le whist ordinaire, ou en dix points, se joue à quatre personnes, divisées en deux associations (*partnerships*), avec un jeu complet, c'est-à-dire composé de cinquante-deux cartes, dont l'ordre de valeur est celui-ci : as, roi, dame, valet, dix, neuf, huit, sept, six, cinq, quatre, trois et deux.

Les cartes étalées en arc de cercle, la face contre le tapis, chacun des joueurs en prend une au hasard ; ceux qui ont les deux plus hautes sont partenaires ou associés contre les deux autres, à

qui sont échues nécessairement les deux plus basses. — Dans cette occasion, il est à remarquer que l'as est la carte la plus basse et ne compte que pour *un*.

La donne appartient au joueur qui a tiré la carte la plus basse ; c'est lui qui choisit sa place ; à sa droite et à sa gauche se placent ses deux adversaires, et en face de lui son partenaire.

Le prix de la fiche, le nombre des *fiches de consolation* à payer après chaque *robre*, la manière de marquer sont des questions à vider avant de commencer à jouer.

Nous avons fait robre du mot anglais *rubber* qui signifie, dans ce sens, le gain de deux parties sur trois (et non de *robber*, voleur, qui est l'étymologie adoptée par quelques écrivains un peu hardis). Quand nous disons « gagner un robre », il est donc clair que nous voulons dire gagner deux jeux sur trois dans une partie liée.

Le donneur ayant battu les cartes présente le paquet à son voisin de droite pour couper ; mais, avant de le faire, celui-ci a le droit de les battre à nouveau. En fait, chaque joueur — du moins en Angleterre — a le droit de battre les cartes s'il lui plaît ; mais, dans la pratique, le premier en cartes et non celui qui coupe use seul de ce droit, et encore pas toujours. En supposant qu'il en ait usé, le donneur les rebat après lui et les présente à couper définitivement.

Alors le donneur distribue, *une à une*, en commençant par la gauche, treize cartes à chacun des joueurs. Avant de s'adjuger à lui-même une treizième carte, la dernière du jeu, il la retourne, pour indiquer l'*atout*, et la laisse en évidence à sa gauche, jusqu'à ce que le jeu ait fait le tour de la société, c'est-à-dire jusqu'à ce que son tour de jouer soit venu. A ce moment, il la place dans son jeu, et dès lors on n'a plus le droit de s'informer de ce qu'était cette carte, mais seulement de quelle couleur est l'*atout*.

Dans beaucoup de maisons, on se sert alternativement de deux jeux de cartes. En pareil cas, le partenaire de celui qui donne a pour mission de rassembler les cartes qui ont servi au coup précédent ; il les arrange en paquet pendant la distribution du coup actuel, et les place à la gauche de son voisin de droite, à qui la main reviendra tout à l'heure. Il faut que l'opération soit terminée avant que la retourne soit connue ; autrement, la règle veut que la main passe immédiatement, comme s'il y avait faute de la part du donneur.

La retourne vue, on n'est plus admis à présenter d'observations sur la donne, qui est dès lors considérée comme bonne. En somme, à partir de ce moment, le plus grand silence doit régner parmi les joueurs.

On ne doit pas toucher à ses cartes avant le moment solennel

où la dernière carte est retournée. Alors seulement chacun s'empare de son jeu, assemble ses cartes par couleurs et les compte.

Le premier en cartes, c'est-à-dire le voisin de gauche du donneur, ouvre le jeu en jetant une carte sur le tapis; les autres joueurs jettent à leur tour une carte, et la plus forte fait la levée. Celui qui fait cette levée devient alors premier en cartes.

On ne doit pas renoncer, c'est-à-dire ne point fournir à la couleur demandée, lorsqu'on le peut; mais on n'est pas non plus obligé de *forcer*; en d'autres termes, on est autorisé à couvrir la carte jouée d'une carte plus faible, de même couleur, encore qu'on en possède de plus fortes.

De même, lorsqu'on n'a pas la couleur demandée, on n'est pas obligé de couper avec de l'atout; mais on peut répondre par une carte quelconque.

Les chances du jeu de whist se résument dans les *honneurs* et les *levées*.

Les honneurs sont l'as, le roi, la dame et le valet d'atout. Lorsque deux associés les possèdent tous quatre, ils marquent 4 points; s'ils n'en possèdent, à eux deux, que trois, ils comptent 2 points. Si chaque association en possède deux, on dit que les honneurs sont égaux et personne ne marque rien.

Nous n'avons pas besoin d'expliquer ce que sont les levées. Chaque association est *tenue* d'en faire six. Toute levée au-dessus de six rapporte 1 point à l'association qui l'a faite. On appelle ces levées *tricks*, et il est d'usage de dire que l'on a deux, trois ou quatre « de tricks ». Ce mot anglais de *trick* a chez nous une valeur toute conventionnelle; il signifie tout bonnement *levée*; et nos voisins d'entre-Manche, qui jouent le whist en 10 points, exactement comme nous, se bornent à marquer leurs *tricks* sans les décorer d'épithètes spéciales.

On voit qu'il peut arriver de faire ses 10 points d'un seul coup, soit par exemple en marquant 4 honneurs et 6 ou 7 points de levées supplémentaires ou *tricks*, — puisque *tricks* il y a.

Ces *tricks* toutefois se marquent avant les honneurs, qu'on ne déclare d'ailleurs qu'une fois le coup joué. Il suit de là que ceux qui, avec des honneurs, dépasseraient le chiffre de 10 points requis, mais ne l'atteindraient pas sans eux, perdraient contre des adversaires arrivant tout juste à 10 points avec leurs levées.

Lorsque deux partenaires, à eux deux, font les treize levées on dit qu'ils ont fait *slam* (nous disons plus communément *chelem*, j'ignore pourquoi). Le *slam* se paie à part, ordinairement six fiches, et la partie continue.

Si, dans le temps qu'une association a fait 6 points, la partie adverse n'en a pu marquer 5, la première a gagné partie double; si cette même association a fait ses 10 points avant que l'autre ait rien marqué du tout, elle a gagné triple.

Le robre, nous l'avons dit, est le gain de deux parties sur trois, ou de deux parties consécutives dans un whist en partie liée, la troisième partie, ou *belle*, étant devenue superflue.

MANIÈRE DE COMPTER LES POINTS

Pour marquer ses points, chaque joueur ne possède que quatre jetons, lesquels, suivant la manière dont ils sont placés, indiquent un chiffre différent.

Comme il n'y a pas de loi rigoureuse imposant une manière spéciale de placer ses jetons, ni même l'usage des jetons, beaucoup de joueurs se servent fort bien des marques du piquet, dont ils n'emploient que les unités et le cinq, ce qui leur donne les 9 points dont ils ont besoin. D'autre part, la disposition des jetons, pour ceux qui en font usage, est réglée assez arbitrairement, quoiqu'il soit rare que, dans une réunion de quatre joueurs, ayant les mêmes habitudes et les mêmes fréquentations, on diffère sur la manière de marquer.

En tout cas, et la marque au moyen de jetons une fois admise, le petit tableau suivant, figurant leurs dispositions les plus ordinaires avec l'indication de leur valeur dans chacune, édifiera sans doute le lecteur beaucoup mieux que l'explication la moins embrouillée :

|   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |   |
|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|
| 1 | — | 2   | — | 3   | — | 4   | — | 5   | — | 6   | — | 7   | — | 8   | — | 9 |
| 0 |   | 0 0 |   | 000 |   | 0   |   | 0 0 |   | 0   |   | 000 |   | 0 0 |   | 0 |
|   |   |     |   |     |   | 0 0 |   | 0   |   | 000 |   | 0   |   | 0 0 |   | 0 |
|   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   | 0 |

RÈGLES ET PÉNALITÉS

Couper moins de trois cartes n'est pas couper. En d'autres termes, le joueur qui coupe doit lever ou laisser sur le tapis plus de trois cartes en coupant. S'il y a manqué à la première tentative, il devra recommencer.

S'il y a maldonne, — soit que quelque joueur ait reçu plus ou moins de cartes qu'il ne lui en revenait, qu'il y ait des cartes retournées dans le jeu, que la distribution ait été faite avant que les cartes aient été coupées, etc., — la main passe.

La main ne passe pas, si la maldonne est due à cette circonstance que, par une cause ou par une autre, le jeu était incomplet lorsque la donne a été entreprise. Elle ne passe *plus* si l'un des adversaires a relevé ses cartes avant la retourne de l'atout.

Le donneur ne peut plus toucher les cartes dès qu'elles ont quitté sa main ; mais, s'il craint qu'il y ait maldonne, il a le droit de compter celles qui lui restent. Il a également le droit de prier les autres joueurs de compter les cartes qu'ils ont reçues ; mais ses adversaires ont, de leur côté, le droit de lui refuser cette satisfaction.

**Un partenaire ne peut faire pour l'autre, sans l'assentiment des adversaires.**

On ne doit pas faire avant son tour ; mais celui qui commet cette faute n'est soumis à aucune pénalité : ses adversaires ne peuvent que s'y opposer, et encore ne peuvent-ils le faire que tant que la retourne n'est pas vue. S'ils ne l'ont pas fait à ce moment, le fait accompli est accepté, et le tour continue.

Toute carte jouée avant son tour peut être maintenue par la partie adverse, s'il lui paraît avantageux de le faire ; autrement, elle peut exiger que cette carte reste exposée à la vue pour être jouée à commandement.

Une carte d'atout jouée par erreur peut être reprise tant que la levée n'est pas faite, — à la condition qu'elle n'ait pas été couverte par la carte du joueur suivant, auquel cas elles devraient être maintenues toutes deux.

La renonce est punie par la perte de 3 points, qu'est obligée de démarquer l'association chez laquelle la faute a été commise, ou que l'autre marque. Si toutefois l'erreur est reconnue à temps par celui qui l'a faite, chacun reprend sa carte, et celle qui constitue la renonce reste sur le tapis pour être appelée au commandement — de même que celle du partenaire du coupable, s'il a joué.

La renonce ne peut être déclarée qu'autant que la levée est faite, ou que le partenaire du joueur coupable a joué à son tour.

On ne peut plus dénoncer utilement une renonce, lorsque les cartes ont été coupées pour le coup suivant.

Les points acquis d'une renonce ne font pas gagner ; pour que ces points profitent réellement, il faut qu'il y ait au moins un coup de joué après. Ainsi les adversaires du parti qui a renoncé, ayant 9 points marqués et les 3 points que la renonce les autorise à y ajouter, ne gagnent pas, bien qu'ils aient 12 points en réalité.

Le silence étant de règle au whist, toute manifestation tendant à troubler le jeu est sévèrement interdite, et en divers cas punie d'amende.

Le joueur qui essayerait, soit par paroles ou par signes, d'insultir son partenaire de ce qu'il a dans la main ou de ce que celui-ci devrait jouer, est passible d'une amende de quatre points et de l'étalage de son jeu sur le tapis.

On a pourtant le droit, si l'on s'aperçoit que son partenaire renonce, de lui demander s'il ne fait pas erreur ; en un mot, d'attirer son attention sur la faute qu'il va commettre.

L'approbation ou la désapprobation du jeu d'un partenaire est interdite.

Au moment où la levée vient d'être ramassée, tout joueur a le droit de regarder les cartes dont elle se compose, ainsi que celles de la levée précédente ; mais, dès que le coup suivant est commencé, on ne peut plus consulter qu'une levée, la dernière.



L'erreur en plus dans la marque des points d'une association n'est punissable que lorsqu'elle existe chez les deux partenaires; dans ce cas, la partie adverse a le droit de les faire déduire et de les porter à son propre compte. Mais, si la marque d'un seul des associés est fautive, on se borne à la rectifier sur celle de l'autre; parce que, dans ce cas, outre qu'il serait peu juste de faire supporter à l'un des partenaires l'erreur du second, la bonne foi est hors de doute.

On doit jouer ses cartes une à une, et non abattre tout d'un coup celles qui restent en mains, quand le coup est près de son terme. Dans ce cas, les adversaires peuvent faire abattre les autres jeux et jouer à découvert.

## TACTIQUE DU JEU

L'important, dans le jeu de whist, c'est de jouer de telle sorte que votre partenaire devine, à celles que vous jouez, les cartes que vous avez dans la main; c'est, en un mot, de ne faire qu'un avec lui, qu'un jeu du vôtre et du sien, — et cela sans une parole, un geste, un signe, mais simplement par votre manière de jouer qui doit lui fournir de sûrs moyens d'induction.

De même, il faut vous attacher à deviner, autant que faire se peut, le jeu de votre partenaire et l'aider autant qu'il pourra le faire lui-même pour vous, si vous le mettez en situation de bien vous comprendre.

Se rappeler donc que le succès des cartes que l'on a en mains n'a aucune importance; qu'elles ne peuvent être fortes que combinées avec celles de son partenaire et qu'isolées elles demeurent faibles en tout état de cause.

Si l'on possède des cartes élevées, il faut faire en sorte de ne les jouer qu'autant qu'elles peuvent assurer une levée, soit que tous les joueurs aient encore de la couleur qu'elles représentent, soit que, tous les atouts étant tombés, il n'y ait plus à craindre qu'elles soient coupées.

Commencer, dès qu'on se trouve, de droit ou incidemment, premier en cartes, par jouer de la couleur dont on a le plus en mains. Si dans cette couleur on possède une séquence élevée : roi, dame et valet, ou dame, valet et dix, il faut commencer par la plus haute, afin d'affranchir les autres en faisant tomber les supérieures, ou encore les atouts; si votre séquence est composée de basses cartes en atout, il convient de jouer également la plus haute, afin d'affranchir son point ou celui de son partenaire; dans les autres cartes, il est plus prudent de commencer par la plus basse.

Si la séquence de basses cartes est nombreuse, c'est une raison de plus de jeter d'abord la plus basse; et c'est au partenaire à faciliter les moyens de rentrer dans cette couleur, les cartes supé-

rieures affranchies, c'est-à-dire les cartes de même couleur tombées des mains des adversaires.

Quand, au lieu de rentrer dans la couleur indiquée, le partenaire du premier joueur joue une carte d'une couleur différente, ce sera pour indiquer à celui-ci que là est son propre jeu. S'il est fort en atout, après avoir ainsi averti de son point, il peut s'appliquer à faire tomber les atouts des adversaires et fournir ensuite l'occasion de rentrer dans le point qui lui a été indiqué.

Naturellement, si c'est le premier joueur qui est fort en atout, il pourra, de son côté, épuiser la partie adverse avant de fournir à son associé le moyen de rentrer dans son point.

Lorsqu'on n'a pas de la couleur demandée et qu'on ne juge pas utile de couper, comme on n'y est pas forcé, on se *défausse*, c'est-à-dire qu'on se débarrasse de ses cartes fausses ou insignifiantes et isolées.

Maintenant, lorsqu'un adversaire se défausse ainsi, il est important d'étudier son jeu et de se bien rappeler, à l'occasion, quelles cartes il a jetées, parce qu'évidemment c'est dans la couleur de ces cartes qu'il est le plus faible.

Il faut prendre garde aussi, en se défaussant, de jeter quelque carte qui, pour si insignifiante qu'elle soit, peut fournir l'occasion de rentrer dans le jeu du partenaire.

Lorsque, étant dernier à jouer, vous vous apercevez que le troisième joueur ne peut mettre une forte carte sur celle qu'a jouée votre associé, et que vous n'avez pas vous-même beau jeu, retournez dans la même couleur, afin de garder la levée à votre partenaire.

Lorsqu'on n'a de séquences ni fortes ni nombreuses, il faut jouer une carte insignifiante, c'est-à-dire moyenne, mais ni une forte ni une basse carte, parce que le partenaire pourrait croire à une invite, ce qui compromettrait inévitablement le succès.

Nous pourrions multiplier presque à l'infini ces petits conseils aux apprentis joueurs de whist, sans parvenir à autre chose qu'à les mettre à même de bien comprendre, mais non de jouer parfaitement ce jeu compliqué et certainement difficile, qui exige avant tout une pratique sérieuse, beaucoup d'intelligence et de finesse et surtout de mémoire, enfin le sang-froid d'un criminel endurci et l'œil d'un grand capitaine.

Non seulement il faut observer, avec un soin constant, le jeu de son partenaire, avec lequel il faut absolument s'entendre, mais il ne faut pas perdre de vue un seul instant celui des adversaires.

Dans le whist, en effet, toutes les cartes étant en action, il faut que l'esprit soit toujours en combinaisons, afin de savoir combien de cartes de telle couleur ont été jouées, combien il en reste de telle autre; en quelles mains sont celles qui restent, qui

a joué celles qui sont tombées, etc., etc. On voit quel rôle important joue ici la mémoire.

Quand on est premier en cartes, comme nous l'avons dit, il importe d'aborder le jeu avec sa meilleure couleur ; mais, deuxième, c'est sa plus basse carte que l'on jouera sur celle de son adversaire ; le troisième, partenaire du premier, si celui-ci a invité d'une petite, doit jouer de sa plus forte carte ; enfin le quatrième doit faire la levée, s'il le peut.

Le troisième joueur doit éviter de couper, à moins d'avoir deux ou trois atouts insignifiants, et, en général, laisser plutôt la main que couper mal à propos.

Profiter d'une renonce pour se débarrasser d'une carte inutile.

Conservé un atout supérieur aussi longtemps qu'on le peut sans danger.

Jouer avec calme et ne jamais abattre son jeu par vivacité ; mais jeter ses cartes une à une, quelle que soit la probabilité. Le jeu réserve quelquefois des surprises inattendues dont un tel procédé ferait perdre inévitablement tout le bénéfice.

Enfin, jouez franchement et gardez votre sang-froid. (*Play the game fairly and keep your temper.*)

#### VOCABULAIRE DES EXPRESSIONS TECHNIQUES EMPLOYÉES AU WHIST

*Affranchir*. — Se dit de l'opération qui consiste à faire tomber des mains de la partie adverse les cartes supérieures d'une couleur dont on possède plusieurs cartes ; ces cartes supérieures tombées, votre jeu est *affranchi*, c'est-à-dire vous y êtes maître désormais. — Cette expression est en usage également pour d'autres jeux, notamment pour le piquet.

*Carte fausse*. — Carte inutile, dont on se défait à la première occasion, quand une renonce se présente, par exemple.

*Carte-roi*. — La plus haute carte, quelle qu'elle soit d'ailleurs par elle-même, d'un jeu en mains.

*Carte équivoque*. — Se dit des cartes moyennes : le dix et le neuf, qu'on emploie parfois comme invite et d'autres fois autrement, parce qu'une carte plus haute ou plus basse serait une invite trop éloquente.

*Contre-invite*. — Invite rendue par le quatrième joueur au troisième.

*Chelem* (slam). — Les treize levées faites par la même main.

*Défausser* (se). — Se défaire de ses fausses cartes.

*Devoir*. — Faire six levées sur treize, c'est pour une association faire le devoir.

*Enfilade*. — Une partie en enfilade est une partie sur laquelle on reporte les points excédants de la partie qui a précédé.

*Fiches de consolation.* — Fiches attribuées, suivant convention préalable, au gain d'un robre.

*Flux.* — Un joueur est à flux quand il n'a plus de cartes que d'une couleur.

*Forcer.* — Terme commun à plusieurs jeux, et qui signifie fournir une carte plus forte que la plus forte de celles jouées précédemment dans le même coup. On dit aussi forcer, jouer d'une couleur dont les adversaires manquent, pour les forcer à couper.

*Impasse.* — On fait une impasse lorsque, pour ne pas affranchir la carte supérieure de l'adversaire de droite, on force d'une carte basse. Si, par exemple, votre adversaire joue une carte basse d'une couleur dans laquelle vous possédez le roi et le valet, vous prenez du valet et non du roi, parce que, de la sorte, vous aurez fait une *impasse à la dame* et resterez maître sur elle.

*Invite.* — Carte qui engage la partie, ou bien par laquelle on cherche à faire pressentir à son partenaire la composition de son propre jeu.

*Jeu en dessous.* — Faire la contre-invite par une basse carte en conservant la carte-roi.

*Long atout.* — Le dernier atout en mains, les autres étant tombés.

*Navette.* — Deux joueurs jetant chacun une couleur différente, dont l'un sait que son adversaire n'a pas, pour le forcer à couper, font la navette.

*Puits.* — Lorsqu'un parti n'a plus qu'un point à faire pour gagner, on dit qu'il est *dans le puits*, parce qu'il ne peut plus gagner par les honneurs, qui lui deviennent inutiles.

*Robre* (rubber). — Gain de deux parties sur trois. On dit « faire un robre », lorsqu'on fait un whist en trois parties liées : première et seconde *manche* et la *belle*. Lorsqu'on gagne les deux premières manches, la belle étant désormais inutile, le robre est gagné.

*Seconde meilleure.* — Se dit de la carte la meilleure après la première encore au jeu.

*Singleton* (de *single*, isolé). — Carte seule de sa couleur égarée parmi les treize d'un jeu.

*Tenaces* ou *intermittentes.* — Cartes de la même couleur entre lesquelles la carte nécessaire pour former une séquence fait défaut : l'as et la dame, le roi et le valet, sont des cartes tenaces ou intermittentes, parce qu'entre les deux premières il y a la place vide du roi, et celle de la dame dans les deux autres.

*Trick* (levée). — Se dit de toute levée faite au delà du *devoir*, c'est-à-dire des six levées considérées comme *devant être faites* par chaque association.

## VARIÉTÉS DU WHIST

C'est seulement quant au nombre de points à faire pour gagner une partie que le whist varie ; et naturellement cette variation entraîne nécessairement quelques modifications dans la manière de compter les points.

Nous avons donné les indications relatives au whist en dix points, qui est le whist ordinaire ; mais on le joue encore en sept, six, cinq et quatre points.

*En sept points*, chaque levée et chaque honneur ne compte qu'un point, et les honneurs sont marqués par chaque association.

*En six points*. — Comme dans le cas précédent, chaque levée ne compte qu'un point ; quatre honneurs marquent quatre points, trois honneurs, deux points ; au-dessous de trois, les honneurs ne comptent rien.

*Le whist en cinq points* ou *short whist* (whist raccourci) est la plus répandue de ces subdivisions du jeu fondamental. C'est, comme le dit son nom, le whist en 10 points raccourci de moitié ; il n'a pas d'autres règles que le whist en 10 points, si ce n'est que chaque levée ne peut compter qu'un point, et que les honneurs peuvent être appelés à tout endroit du jeu. — Dans quelques sociétés, on ne compte pas du tout les honneurs.

Dans toutes ces variétés du whist, comme dans le whist en dix points, les honneurs ne comptent plus, dès qu'il ne manque plus qu'un point pour gagner la partie.

Le parti dans cette situation se trouve *dans le puits*.

## LE WHIST A TROIS, OU LE MORT

Dans le whist à trois avec un *mort*, les règles du whist ordinaire sont entièrement respectées, excepté en un point que nous indiquerons tout à l'heure.

Le mort, c'est le joueur absent ; on lui distribue ses treize cartes comme aux autres joueurs, et c'est son partenaire, généralement désigné par le sort, qui conduit son jeu en même temps que le sien. On donne à ce dernier le nom de *défendeur* et à ses deux adversaires celui d'*assaillants*.

Les cartes ayant été distribuées, comme pour le jeu à quatre personnes, le partenaire du mort relève les cartes de celui-ci et les range à découvert sur le tapis, à la place que devrait occuper, le joueur absent, c'est-à-dire en face de lui. Cela fait, la partie s'engage.

On voit, sans qu'il soit besoin d'y insister, quelles modifications entraîne dans la conduite du jeu cette exception aux règles du whist, en vertu de laquelle un jeu tout entier est à

découvert. Si le défendeur jouant, en réalité, sans partenaire, avec vingt-six cartes, peut agir sans l'hésitation inhérente à l'existence d'un associé, il est clair que ses adversaires ont, de leur côté, l'avantage de n'avoir qu'un jeu à tâter, ou, pour mieux dire, connaissent la moitié du jeu de leur adversaire, qui aura ainsi la plus grande difficulté à les voir venir.

Celui qui fait le jeu du mort jouit toutefois de quelques immunités spéciales, qu'il est bon d'indiquer.

Ainsi, lorsque celui qui fait le jeu du mort renonce à tort, de son propre jeu, il est passible des pénalités édictées en pareil cas ; mais, du jeu du mort, il n'encourt aucune punition. Ses adversaires n'ont d'autre recours contre lui que d'empêcher l'erreur de s'accomplir, et ils ont le droit de le faire tant que la levée n'est pas retournée.

Ils peuvent également, si le joueur qui fait le mort joue de sa propre main, au lieu de celle du mort, faire rectifier le coup ou le maintenir, à leur choix. Mais ils ne peuvent plus élever de réclamation dès que la carte est couverte.

Les cartes jouées à tort ou montrées par celui qui fait le mort, qu'elles appartiennent à son propre jeu ou à celui du mort, ne peuvent être appelées.

Enfin, en thèse générale, les fautes du mort n'entraînent que la remise.

Quand il perd, naturellement, le partenaire du mort a deux créanciers auxquels il paye ; et il reçoit de ses deux adversaires quand il gagne.

### LE WHIST A DEUX OU LE DOUBLE-MORT

(*Double-dummy*)

Les Anglais jouent encore assez fréquemment le whist en 10 points, à deux personnes, avec deux morts.

Dans ce jeu, chaque honneur compte 1 point ; chaque levée au-dessus de six, comme dans le whist à quatre personnes, compte également un point.

Enfin, les chances étant égalisées entre les deux joueurs, les règles et pénalités du whist fondamental sont plus rigoureusement observées que dans le whist à trois ou mort unique.

### LE BOSTON

Le *boston* n'est pas sans quelque rapport avec le whist.

On le joue à quatre personnes, avec un jeu de cinquante-deux cartes, dont la carte la plus importante dans chaque couleur est l'as. Viennent ensuite le roi, la dame, le valet, le dix, etc.

Les places sont tirées au sort, l'avantage du choix étant réservé

à celui qui a tiré la carte la plus élevée ; les autres suivent par rang de valeur de la carte tirée.

La donne, étant un désavantage, est attribuée à celui qui a tiré la plus basse carte.

Avant de procéder à la distribution des cartes, le donneur commence par recueillir les enjeux, généralement dans une petite corbeille, qu'il place ensuite à sa droite. Cela fait, il distribue les cartes par trois ou par quatre à son gré, en terminant toutefois par une tournée d'une seule carte, s'il a choisi le mode de distribution par trois, — autrement il n'arriverait pas à se débarrasser de ses cinquante-deux cartes.

La cinquante-deuxième carte est retournée et laissée en évidence, sur la table, jusqu'à ce que la première levée soit faite, indiquant l'atout ; la première levée faite, le donneur reprend cette carte et la mêle à son jeu.

Outre les treize atouts dont la couleur a été indiquée par la retourne, et quelle que soit cette couleur, le valet de carreau, ou *boston*, est l'atout principal, la plus forte carte de tout le jeu. Si la couleur de l'atout, cependant, est précisément le carreau, la qualité de *boston* passe à une autre carte, à un valet d'une autre couleur, généralement au valet de cœur.

Les cartes ont une valeur différente suivant la couleur qu'elles représentent. L'ordre de valeur est celui-ci : cœur, carreau, trèfle, pique.

Tous les joueurs ayant ramassé leurs cartes, le premier en cartes, qui est ici celui placé à la droite du donneur, prend la parole, après avoir examiné son jeu, bien entendu. S'il s'estime assez fort pour entamer la partie, il dit : *Je demande*, en indiquant la couleur dans laquelle il entend jouer ; sinon, il dit : *Je passe*, — et passe, en effet, la parole à son voisin de droite qui, à son tour, ou *passe*, ou *soutient* la demande du premier, ou fait pour son propre compte une *demande* supérieure, et ainsi de suite jusqu'au quatrième joueur.

Si, les trois premiers joueurs ayant passé, le quatrième demande, la parole revient au premier, non pour demander, mais pour soutenir la demande qui vient d'être faite. Il en serait de même si, au lieu du quatrième, c'était le second ou le troisième joueur qui ait fait la demande, et qu'aucun soutien ne se soit déclaré avant le retour de parole au premier en cartes.

Dans le cas où personne ne déclare soutenir le joueur qui a demandé, celui-ci est forcé de jouer seul contre les trois autres, — le soutien étant en réalité, mais seulement pour le coup actuel, un véritable partenaire dont l'association ostensible avec le demandeur entraîne de fait l'association des deux autres joueurs.

Lorsque la *demande simple*, faite par celui qui a le premier

la parole, est repoussée par une demande plus élevée, celui-ci toutefois peut renchérir encore.

TERMES TECHNIQUES EMPLOYÉS DANS LE BOSTON

La *demande simple* oblige celui qui l'a faite à faire cinq levées. Ainsi, quand un joueur ayant la parole *passé*, c'est qu'il ne juge pas son jeu assez riche pour lui permettre de faire les cinq levées exigées.

La demande immédiatement supérieure à la demande simple s'appelle la *petite indépendance* et oblige à faire six levées, seul.

Vient ensuite la *grande indépendance*, qui oblige à huit levées, seul.

Il y a, en outre, la *misère*, qui oblige au contraire à ne faire aucune levée. Il existe deux sortes de misères : la *petite misère*, ou *misère d'écart*, parce qu'elle ne peut réussir qu'à la condition d'écartier une carte, et la *grande misère*, qui se joue sans écart.

La *petite misère* annule la *petite indépendance* ; elle est annulée à son tour par la *grande indépendance*, à laquelle la *grande misère* est supérieure.

Il y a enfin la *misère des quatre as*, qui prime la précédente.

La petite misère se joue, comme nous l'avons dit, en écartant une carte de son jeu, la seule qui paraisse au joueur susceptible de faire une levée ; les autres joueurs, pour égaliser le nombre de cartes, écartent, à leur tour, une carte de leur jeu. Il s'agit alors, pour celui qui joue la misère, de ne faire aucune levée, sous peine de perdre, et les adversaires font alors tout ce qui est en leur pouvoir pour le forcer à en faire quelqueune.

Il y a une différence dans le jeu de la *misère des quatre as*. Celui qui le joue doit avoir les quatre as dans son jeu, c'est-à-dire quatre cartes évidemment supérieures et devant forcément faire des levées. Mais il peut renoncer aux cartes qu'on lui demande, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que trois dans les mains de chaque joueur, et il faut donc que, dans ses propres mains, ces trois cartes soient d'une extrême faiblesse, c'est-à-dire qu'il se soit débarrassé dans le cours du jeu, pendant qu'il avait le droit de renoncer, de toutes ses cartes élevées ; car évidemment les cartes de ses adversaires seront, elles-mêmes, aussi faibles que possible et très faciles à prendre.

*Misère sur table* se dit d'une misère complète dont le demandeur étale ses cartes sur la table, les livrant ainsi à l'examen des autres joueurs.

La perte de la misère entraîne ce qu'on appelle la *bête*, ou remise faite à la corbeille d'une somme égale à celle qui y est déjà, outre le paiement à chacun des adversaires de ce qu'on aurait reçu si l'on avait gagné ; comme le gain d'ailleurs assure le



contenu de la corbeille et ce même paiement que le tarif règle.

Il y a *chelem* quand les treize levées sont faites par deux associés, ou par un joueur seul ; ce dernier *chelem* est naturellement plus important que l'autre.

La partie se joue en un nombre de tours convenus d'avance, généralement huit ou dix.

## RÈGLES DU BOSTON

Indépendamment des règles du boston venues au cours de la plume dans notre description des principales phases de ce jeu, certaines lois, tant générales que spéciales, en régissent plus ou moins rigoureusement la pratique.

Par exemple, c'est le donneur qui répond des enjeux contenus dans la corbeille placée à sa droite. Cette responsabilité est quelquefois plus grave qu'elle n'en a l'air, parce que le gain des gagnants qui auraient oublié de l'en retirer, avant que les cartes aient été coupées pour le coup suivant, est désormais acquis à la corbeille et, par conséquent, aux gagnants à venir, ce qui donne quelquefois lieu à des réclamations amères, mais inutiles, de la part des négligents.

Une carte retournée ou vue par la faute du donneur, la main passe ; si le fait s'est produit accidentellement, la main ne passe pas, mais il faut recommencer le coup.

Le joueur qui a porté la parole, soit pour dire *je demande*, soit pour dire *je passe*, ne peut se dédire, se fût-il trompé.

Si les quatre joueurs passent, le coup suivant est double.

Le demandeur et le soutien sont tenus de faire au moins huit levées à eux deux, ainsi que nous l'avons d'ailleurs déjà dit : le premier, cinq ; le second, trois. Dans ce cas, ils gagnent ; s'ils en font moins, ils doivent remettre au panier autant de jetons qu'il y en a, et qu'ils en auraient pris s'ils avaient gagné, et payer aux adversaires ce qu'ils en auraient reçu dans le même cas. Cela s'appelle *faire la bête*.

Celui des associés qui n'a pas son compte de levées, quand l'autre a fait son *devoir*, fait seul *la bête* ; son associé ne gagne pas, voilà tout.

S'ils n'ont fait l'un et l'autre que strictement leur devoir, les deux associés se partagent le contenu du panier aux enjeux et reçoivent en outre une simple *consolation*.

S'ils ont fait ensemble plus que les huit levées exigées, ils recevront, outre le contenu de la corbeille, un paiement, pour chaque levée supplémentaire, conforme au tarif ci-après.

Un joueur qui, se croyant sûr de gagner, abat le resta de ses cartes, est tenu de faire toutes les levées ; autrement, celles qu'il a faites et celles de son associé lui-même sont attribuées aux adversaires.

On ne peut regarder d'autres cartes jouées que celles de la levée qui vient d'avoir lieu. Aussitôt la levée en cours faite, il n'y a plus que celle-là qui puisse être consultée par les joueurs.

Celui qui a *boston* dans son jeu reçoit de chacun des trois autres joueurs deux fiches, au tour simple, et quatre, au tour double, qu'ils aient passé ou perdu même.

On doit fournir à la couleur demandée, mais on n'est pas tenu de forcer. La renonce est punie, suivant son importance et sa nature, d'une amende que doivent payer quelquefois les deux associés, mais plus souvent un seul, et qui est généralement de vingt fiches. Le coup est alors ou maintenu ou recommencé, au gré des adversaires.

### BOSTON DE FONTAINEBLEAU

Le boston de Fontainebleau, que beaucoup de personnes préfèrent au précédent, en diffère sur très peu de points. En fait, les lois fondamentales du boston ordinaire sont entièrement applicables au boston de Fontainebleau.

D'abord il n'y a pas au boston de Fontainebleau de carte-boston dominant toutes les autres. Outre le gain du coup et le paiement des levées supplémentaires, on y paye aussi les honneurs (as et figures), quatre pour quatre et deux pour trois. Nous savons déjà que deux honneurs ne valent rien.

Comme au boston ordinaire, la petite indépendance annule la simple demande.

L'indépendance, à sept levées, enlève la petite misère ; à huit levées, elle est supérieure au *piccolo*, qui est une sorte de misère, obligeant celui qui le demande à ne faire qu'une seule levée, — mais à la faire sans écart ; de sorte que s'il ne fait point sa levée, il perd tout aussi bien que s'il en faisait deux.

La demande de neuf levées enlève la grande misère ; mais elle est inférieure à la misère des quatre as, — laquelle est, à son tour, dominée par la demande de dix levées, etc.

Celui qui joue la petite misère sur table, après avoir retiré une carte de son jeu, abat les autres, et ses adversaires jouent contre lui, leur jeu relevé comme d'habitude. La petite misère est, comme au boston ordinaire, supérieure à la petite indépendance à six levées ; sur table, elle est supérieure à la demande de dix levées.

Vient ensuite la demande de onze levées qui enlève la petite indépendance sur table, et qui est, elle-même, enlevée par la misère sans écart, également sur table.

L'indépendance de douze levées, ou « petit boston à deux », enlève la grande misère sans écart.

Vient ensuite le boston seul, qui est l'engagement de faire seul

les treize levées, sur lequel l'emporte naturellement la demande de boston sur table, ou engagement de faire les treize levées, cartes sur table, les autres joueurs agissant comme à l'ordinaire, avec leur jeu caché.

Voici d'ailleurs les tarifs des paiements pour chaque coup, dans les deux espèces de bostons, aide-mémoire sans lequel, principalement pour le boston de Fontainebleau, il y aurait bien souvent de quoi se perdre.

Les chiffres inscrits dans ce tableau, en regard de la désignation des coups, indiquent le nombre de fiches attribuées au paiement de ces coups, par importance de couleur; car on se rappelle qu'au boston, outre leur valeur ordinaire, les cartes empruntent une valeur spéciale à la couleur qu'elles représentent, dans cet ordre : cœur, carreau, trèfle, pique.

TARIF DU BOSTON ORDINAIRE

| BOSTON ORDINAIRE.                                                 | CŒUR | CARREAU | TRÈFLE | PIQUE |
|-------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|-------|
| Cinq levées seul ou huit levées à deux (simple demande) . . . . . | 16   | 12      | 8      | 4     |
| Trois honneurs. . . . .                                           | 12   | 9       | 6      | 3     |
| Quatre honneurs. . . . .                                          | 16   | 12      | 8      | 4     |
| Chaque levée supplémentaire au devoir . . . . .                   | 4    | 3       | 2      | 1     |
| Six levées (petite indépendance) . . . . .                        | 24   | 18      | 12     | 6     |
| Trois honneurs. . . . .                                           | 16   | 12      | 8      | 4     |
| Quatre honneurs. . . . .                                          | 24   | 18      | 12     | 6     |
| Chaque levée supplémentaire. . . . .                              | 8    | 6       | 4      | 2     |
| <i>Petite misère</i> (misère d'écart) . . . . .                   | 64   | 48      | 32     | 16    |
| Huit levées (grande indépendance) . . . . .                       | 32   | 24      | 16     | 8     |
| Trois honneurs . . . . .                                          | 24   | 18      | 12     | 6     |
| Quatre honneurs. . . . .                                          | 32   | 24      | 16     | 8     |
| Chaque levée supplémentaire. . . . .                              | 16   | 12      | 8      | 4     |
| <i>Grande misère et misère des quatre as.</i>                     | 128  | 96      | 64     | 32    |
| Misère sur table . . . . .                                        | 256  | 192     | 128    | 64    |
| <i>Chelem</i> ou boston à deux. . . . .                           | 200  | 150     | 100    | 50    |
| Boston seul. . . . .                                              | 400  | 300     | 200    | 100   |
| Boston sur table. . . . .                                         | 800  | 600     | 400    | 200   |

## TARIF DU BOSTON DE FONTAINEBLEAU

| BOSTON DE FONTAINEBLEAU                 | CŒUR | GARBEAU | TRÈBLE | P.QUE |
|-----------------------------------------|------|---------|--------|-------|
| Cinq levées seul ou huit levées à deux. | 16   | 12      | 8      | 4     |
| Trois honneurs. . . . .                 | 12   | 9       | 6      | 3     |
| Quatre honneurs. . . . .                | 16   | 12      | 8      | 4     |
| Chaque levée supplémentaire. . .        | 4    | 3       | 2      | 1     |
| Chelem ou boston à deux. . . . .        | 200  | 150     | 100    | 50    |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Six levées. . . . .                     | 24   | 18      | 12     | 6     |
| Trois honneurs. . . . .                 | 16   | 12      | 8      | 4     |
| Quatre honneurs. . . . .                | 24   | 18      | 12     | 6     |
| Chaque levée supplémentaire. . .        | 8    | 6       | 4      | 2     |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Petite misère. . . . .                  | 64   | 48      | 32     | 16    |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Sept levées. . . . .                    | 36   | 27      | 18     | 9     |
| Trois honneurs. . . . .                 | 24   | 18      | 12     | 6     |
| Quatre honneurs. . . . .                | 36   | 27      | 18     | 9     |
| Chaque levée supplémentaire. . .        | 12   | 9       | 6      | 3     |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Piccolo. . . . .                        | 96   | 72      | 48     | 24    |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Huit levées. . . . .                    | 48   | 36      | 24     | 12    |
| Trois honneurs. . . . .                 | 32   | 24      | 16     | 8     |
| Quatre honneurs. . . . .                | 48   | 36      | 24     | 12    |
| Chaque levée supplémentaire. . .        | 16   | 12      | 8      | 4     |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Grande misère. . . . .                  | 128  | 96      | 64     | 32    |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Neuf levées. . . . .                    | 60   | 45      | 30     | 15    |
| Trois honneurs. . . . .                 | 40   | 30      | 20     | 10    |
| Quatre honneurs. . . . .                | 60   | 45      | 30     | 15    |
| Chaque levée supplémentaire. . .        | 20   | 15      | 10     | 5     |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Misère des quatre as. . . . .           | 160  | 120     | 80     | 40    |
| <hr/>                                   |      |         |        |       |
| Dix levées. . . . .                     | 72   | 54      | 36     | 18    |
| Trois honneurs. . . . .                 | 48   | 36      | 24     | 12    |
| Quatre honneurs. . . . .                | 72   | 54      | 36     | 18    |
| Chaque levée supplémentaire. . .        | 24   | 18      | 12     | 6     |

| BOSTON DE FONTAINEBLEAU              | CIBUR | CARRAU | TRÉPLEK | PIQUE |
|--------------------------------------|-------|--------|---------|-------|
| Petite misère sur table. . . . .     | 192   | 144    | 96      | 48    |
| Onze levées. . . . .                 | 84    | 63     | 42      | 21    |
| Trois honneurs. . . . .              | 56    | 42     | 28      | 14    |
| Quatre honneurs. . . . .             | 84    | 63     | 42      | 21    |
| Chaque levée supplémentaire. . .     | 28    | 21     | 14      | 7     |
| Grande misère sur table. . . . .     | 224   | 168    | 112     | 56    |
| Douze levées ou petit boston à deux. | 96    | 72     | 48      | 24    |
| Trois honneurs. . . . .              | 64    | 48     | 32      | 16    |
| Quatre honneurs. . . . .             | 96    | 72     | 48      | 24    |
| Chaque levée supplémentaire. . .     | 32    | 24     | 16      | 8     |
| Boston seul. . . . .                 | 400   | 300    | 200     | 100   |
| Boston sur table. . . . .            | 800   | 600    | 400     | 200   |

### LA MANILLE

Il ne faut pas confondre ce jeu avec l'ancienne manille, que l'on jouait au siècle dernier et que l'on appelait aussi comète. La nouvelle manille n'a rien de commun avec celle-ci. C'est l'une de ces nombreuses combinaisons à partenaires que l'on a imaginées pour faire concurrence au whist.

La *manille* se joue à quatre personnes avec un jeu de 32 cartes ou jeu de piquet.

Les joueurs forment deux associations de deux contre deux.

Pour former les sociétés, un joueur prend les cartes et les distribue une à une aux quatre joueurs, jusqu'à ce qu'il y ait un roi de sorti ; le distributeur continue entre les trois autres joueurs jusqu'à ce qu'il y ait un autre roi : et alors les possesseurs des deux rois sont associés contre les deux autres joueurs.

L'un des joueurs, qui peut être désigné par le sort, en cas de contestation, choisit une place, devant la table de jeu ; son partenaire se met en face de lui ; les deux autres associés se placent l'un à droite, l'autre à gauche du premier, comme au whist.

La donne étant avantageuse, on la tire au sort et c'est la plus forte carte qui désigne le donneur.

Le donneur bat les cartes, fait couper par son adversaire de gauche et commence la distribution par son adversaire de droite.

Après chaque coup, la main change ; et la donne passe au joueur placé à droite du donneur précédent.

La distribution est de huit cartes par chaque joueur ; on les donne quatre par quatre. Il n'y a donc pas de talon ; mais l'atout est désigné par la 32<sup>e</sup> et dernière carte, que le donneur, à qui elle appartient, retourne sur le tapis et étale un instant sous les yeux des autres joueurs ; il la relève aussitôt pour la mettre dans son jeu. Si c'est une manille (un dix), le donneur compte 5 points ; si c'est un manillon (un as), il compte 4 points ; si c'est un roi, il en marque 3 ; une dame, 2 ; un valet, 1.

Ce qui caractérise le jeu de manille, c'est la valeur de certaines cartes, qui forment les points, savoir :

|                                                                            |                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 <sup>o</sup> La <i>Manille</i> ou dix de chaque couleur, valant. . . . . | 5 points.         |
| 2 <sup>o</sup> Le <i>Manillon</i> ou as — — . . . . .                      | 4 —               |
| 3 <sup>o</sup> Le roi de chaque couleur valant. . . . .                    | 3 —               |
| 4 <sup>o</sup> La dame — — . . . . .                                       | 2 —               |
| 5 <sup>o</sup> Le valet — — . . . . .                                      | 1 —               |
| Total, dans chaque couleur. . . . .                                        | <u>15 points.</u> |

Il y a donc, pour les quatre couleurs, 60 points.

De plus, chaque levée vaut un point à celui qui la gagne, et comme il y a huit levées à chaque coup, cela fait, en tout, 68 points que se partagent, à chaque coup, l'un et l'autre camp, d'une manière plus ou moins inégale.

**Marche du jeu.** — La distribution étant terminée, le premier joueur, placé à droite du donneur, prend la parole pour interroger son partenaire et pour lui demander certaines indications dont il doit profiter, mais dont profiteront également les deux adversaires.

On conçoit que ces indications doivent être données d'une manière très vague. Le premier joueur commence par demander :

— Avez-vous des manilles ?

Le partenaire répond :

— Oui ou non, suivant son jeu.

S'il répond « oui », le premier reprend :

— Sont-elles chargées ? (Les manilles sont dites chargées quand elles sont accompagnées d'autres cartes marquantes.)

Après les questions relatives aux manilles, on passe aux atouts, et le premier demande :

— Êtes-vous bien de la maison ?

Être bien de la maison, c'est être fort en atouts. L'autre répond :

— Non ; ou bien : « J'ai ma part » ; ou encore : « Je suis très bien. »

S'il a sa part, c'est qu'il a 2 atouts ; quand il est très bien, il en a davantage.

Le premier doit deviner, à demi-mot, le jeu de son partenaire ;

ensuite il abat une carte sur le tapis en nommant la couleur de cette carte et en jouant, autant que possible, dans les manilles du partenaire, si toutefois elles ne sont pas très chargées.

Quand le premier a jeté une carte, le second joue à son tour ; puis le troisième et le quatrième.

On ne peut ni renoncer ni sous-forcer sur la carte d'un adversaire, c'est-à-dire qu'il faut forcer sur la couleur si l'on en a de supérieure, ou couper si l'on n'en possède pas. Cependant, si l'associé est maître jusque-là, on n'est pas obligé de forcer ou de couper.

Les quatre cartes étant abattues, la plus forte fait la levée ; la manille emporte le manillon, qui lève le roi de la même couleur, etc. ; l'atout prime toutes les autres couleurs.

Celui qui a fait une levée joue ensuite le premier, après avoir fait les mêmes questions que ci-dessus ; et l'on continue ainsi jusqu'à épuisement des 8 cartes qui composent le jeu de chaque joueur.

L'un des deux partenaires tient le compte de l'association et calcule, à chaque levée, le nombre des points qui y sont contenus, en ajoutant un point pour cette levée.

Si deux associés font la vole, c'est-à-dire toutes les levées, ils gagnent 34 points : c'est ce qu'on appelle faire trente-quatre ; et l'on dit des adversaires qu'ils sont trente-quatre.

Ainsi que nous l'avons dit, les cartes marquantes et les levées produisent à tout coup 68 points, qui se divisent en deux fois trente-quatre. Par conséquent, l'association dont les levées produisent plus de trente-quatre points gagne l'excédent, que le joueur chargé de la comptabilité marque sur une carte découpée à cet effet.

On joue ordinairement en 34 points et en partie liée ; mais on convient quelquefois que la manille sera de 44 ou de 64 points, en une seule partie, sans revanche.

Une partie liée est composée de deux ou trois parties à 34 points chacune : il faut gagner deux fois 34 points pour remporter la victoire.

Quand chacun des deux camps a fait trente-quatre en un coup, la partie est nulle.

#### RÈGLEMENT GÉNÉRAL

1. Si une carte se trouve retournée dans le jeu, on refait, mais la main ne passe pas,

2. Si le donneur laisse voir une ou plusieurs cartes de son jeu ou de celui de son partenaire, le coup est bon ; mais, si les cartes vues appartiennent au jeu des adversaires, ceux-ci ont le droit de faire recommencer la donne, s'ils ne veulent pas tenir le coup pour bon, quand même ils auraient vu leurs cartes.

3. Celui qui, en abattant une carte, annonce une couleur et en

joue une autre, est tenu, si l'adversaire l'exige, de reprendre sa carte et de jouer de la couleur annoncée; mais l'adversaire a le droit de couvrir la carte jouée, s'il le juge à propos, et l'on continue.

4. Sauf dans le cas où l'on aurait commis l'erreur précédente, toute carte abattue sur le tapis est irrévocablement jouée.

5. Si, dans la précipitation du jeu, l'un des joueurs abat deux cartes au lieu d'une, c'est celle qui est dessous qui est bien jouée.

6. Le donneur qui donne mal perd la donne; et de plus, s'il ne s'aperçoit de son erreur qu'après avoir retourné, il perd 34 points, c'est-à-dire une manche.

7. Celui qui joue avec trop ou trop peu de cartes perd également 34 points.

8. Mais quand le joueur mal servi s'aperçoit de l'erreur avant de jouer, c'est le donneur qui perd la manche.

9. Quand deux joueurs mal servis ont joué l'un et l'autre, c'est toujours celui qui a joué le premier qui perd la manche.

10. Qui renonce à faux ou sous-force sans droit perd une manche.

11. Qui joue à contre-faux, c'est-à-dire qui joue avant son tour, perd une manche.

12. Qui prend une levée avec trois cartes seulement, perd une manche, s'il joue ensuite avant d'avoir reconnu son erreur.

13. Qui rejoue en laissant deux levées sur le tapis sans les plier, perd une manche.

14. Qui regarde une levée pliée perd une manche.

15. Qui marque plus de points qu'il n'en a gagné, perd une manche.

16. Qui prend la levée de son adversaire ne perd rien : celui à qui elle appartient doit veiller à son bien.

17. Qui regarde le jeu de son partenaire, en l'absence de celui-ci, ne perd rien; mais le jeu reste étalé sur le tapis jusqu'à la fin du coup.

### MANILLE MUETTE

La manille muette, que l'on joue dans certaines villes du Midi, diffère de la manille parlée en ce que les deux associés ne se fournissent aucune indication. Cette façon de jouer offre beaucoup plus d'imprévu que celle qui précède.

### MANILLE A TROIS

On retranche deux cartes, ordinairement le sept et le huit de pique, et chaque joueur reçoit 10 cartes.



Comme il y a 10 levées au lieu de 8, cela fait 70 points au lieu de 68. Chacun joue pour son propre compte. La partie est en 100 ou en 150 points.

### MANILLE AUX ENCHÈRES.

Ce jeu se joue sans association ; chacun des partenaires, au nombre de six au plus, après l'examen des cartes qui lui ont été attribuées, évalue le nombre de points qu'il croit pouvoir faire. Cette évaluation se fait à tour de rôle en partant de la droite de celui qui a donné les cartes ; lorsque les enchères mises ne sont plus couvertes, le jeu s'établit, et l'intérêt des autres joueurs est de se liguer contre le maître de l'enchère. Si celui-ci arrive à couvrir ou à dépasser le chiffre qu'il a annoncé, il marque le nombre de points fixé par l'enchère ; sinon, ce sont ses adversaires qui le marqueront, chacun à son actif. La manille aux enchères se joue absolument à la muette, en dehors de la première évaluation, c'est-à-dire de la mise aux enchères. Les points se comptent comme dans la manille ordinaire, selon le tarif qui a été établi plus haut.

### LE TRENTE ET UN.

La marche rapide de ce jeu rend vraiment fort amusant, surtout lorsqu'on le joue à un certain nombre de personnes. Or il admet autant de joueurs que le jeu dont on se sert permet de distribuer de fois trois cartes, plus trois autres cartes qui restent sur le tapis. On peut donc jouer le trente et un à un nombre de personnes variant de deux à neuf. — Ajoutons toutefois qu'à deux personnes le jeu perd beaucoup de son intérêt, les chances se trouvant par trop restreintes.

On se sert ordinairement, pour jouer le trente et un, d'un jeu de piquet, dont les cartes ont exactement la même valeur qu'au piquet.

La donne, étant un avantage, se tire au sort à la plus haute carte.

Le paquet de cartes battu et coupé, le donneur distribue à chaque joueur 3 cartes, une à une, ayant soin, après chaque tour, d'en jeter une à découvert sur le tapis ; de sorte que, les joueurs ayant en mains leurs trois cartes, qu'ils tiennent cachées comme à l'habitude, il s'en trouve sur le tapis trois autres retournées sous les yeux des joueurs.

Les chances de ce jeu sont : 1° le *trente et un*, c'est-à-dire la réunion de deux figures, ou d'une figure et d'un dix, ou de deux dix avec l'as, qui vaut 11, dans une même couleur ; 2° le *brelan*, réunion de trois as, trois rois, etc., jusqu'à trois sept. — Le valet

de trèfle, accompagné de deux autres cartes d'égale valeur dans une couleur quelconque, et qualifié en cette occasion de *misti*, est quelquefois assimilé aux brelans; mais c'est affaire de convention et non de règle, à aucun titre.

En dehors de ces chances, le joueur qui a le plus grand nombre de points dans son jeu, au moment de compter, est celui qui gagne, — et, par contre, celui qui en a le moins perd. Ainsi, n'eût-on que deux cartes de même couleur, on gagnera un adversaire qui n'aura pu réunir deux cartes semblables ou qui, les ayant réunies, ne pourra compter un nombre de points supérieur — ou égal, cas auquel ni l'un ni l'autre ne gagnerait.

Lorsque les trois cartes étalées à découvert représentent trente et un, c'est au profit du donneur.

Le donneur peut également prendre ces cartes en échange des siennes, si elles représentent un point élevé et qu'il juge devoir être bon.

Si un joueur, les cartes examinées, se trouve avoir trente et un en mains, il l'annonce; tous les jeux sont alors abattus, et celui qui a le point le plus faible perd — et paye; s'il y a plusieurs joueurs qui ont ce même point plus faible, il y a plusieurs perdants et voilà tout.

S'il n'y a pas trente et un d'emblée, et que le donneur ne juge pas avantageux de s'emparer des trois cartes du tapis, la parole et l'action appartiennent au premier en cartes.

C'est-à-dire que ce joueur acquiert dès lors le droit ou d'échanger une seule de ses cartes contre une des cartes du tapis ou de déclarer qu'il *s'y tient*.

S'il s'y tient, le joueur suivant hérite de ses droits et les exerce comme il l'entend; si le premier joueur a échangé une de ses cartes contre une de celles du tapis, le joueur suivant n'en conserve pas moins le droit d'en faire autant à son tour, de s'y tenir lui-même, etc., et les autres après lui.

Mais lorsqu'un joueur s'y est tenu, il a perdu tout droit d'échange ultérieur, et par conséquent, le tour des joueurs achevé, le jeu s'arrête et l'on procède au dénombrement des points de chacun.

Il arrive cependant que le jeu se prolonge quelquefois assez longtemps avant que personne se trouve avoir assez beau jeu pour pouvoir s'y tenir. Quiconque est parvenu à faire un brelan, fût-ce un brelan de sept, s'y tient, parce que, bien que les brelans supérieurs l'emportent sur celui-ci, le brelan, étant la plus grande chance après le trente et un, est presque toujours bon, quand même on ne jouerait qu'à trois. — On s'y tient d'ailleurs à beaucoup moins.

Celui qui, dans le cours du jeu, parvient à réunir les trois cartes nécessaires pour faire trente et un, n'a pas à attendre que son tour

de jouer revienne ; il annonce le trente et un, et, sur sa déclaration, tous les jeux sont abattus, les points comptés, et le joueur qui en a le moins déclaré perdant.

Le trente et un est surtout un jeu de hasard ; cependant, lorsque l'échange de cartes se poursuit pendant quelque temps, un joueur perspicace et dont la mémoire est suffisamment heureuse finit par bien posséder tout le jeu, et alors il s'agit pour lui d'obtenir les cartes, — ou même la carte qu'il sait être dans les mains de quelque adversaire qui, par calcul ou autrement, ne veut pas s'en dessaisir, et lui procurerait un point sortable, sinon le trente et un ou un brelan. Alors la finesse d'esprit trouve suffisamment à s'exercer. Quelques feintes habiles, une invite trompeuse détermineront peut-être le joueur entêté à lâcher sa carte unique, ou insuffisamment accompagnée ; et le sort corrigé par l'habileté se déclarera en faveur du joueur patient et clairvoyant.

Chaque joueur, avant de commencer, est pourvu d'un certain nombre de fiches, ordinairement trois. Le premier qui a perdu ses trois fiches se retire, et la partie continue entre les autres, jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un seul survivant, — tous les autres étant successivement *morts*, — à qui appartient la totalité des enjeux.

On joue encore le trente et un d'une autre manière, ou plutôt on y compte d'une autre manière, sans parler de quelques modifications de détail.

Lorsqu'un joueur annonce le trente et un, tous les jeux abattus, les autres joueurs lui payent chacun une fiche ; celui qui a le point le plus bas en paye deux ; s'il y a deux joueurs dont le point égal est également le moins élevé, ils payent tous deux chacun deux fiches ; ceux qui possèdent des brelans ne payent rien ; — toutefois, s'il y a plusieurs brelans dans le jeu, beaucoup de joueurs sont dans l'usage de n'en dégrever qu'un, le plus élevé naturellement.

Enfin, une méthode existe d'après laquelle les enjeux en dépôt seuls appartiennent au trente et un ; le paiement de fiches se fait au brelan, s'il existe, et au brelan le plus élevé, s'il y en a plusieurs.

La règle fondamentale du jeu ne souffre pas d'ailleurs, en tout ceci, la moindre variation.

## LE LOTO

Les accessoires de ce jeu sont peu nombreux, mais ils le sont déjà plus que ceux du piquet ou du trente et un. Ils se composent de vingt-quatre cartons à numéros, d'un sac devant contenir quatre-vingt-dix boules de loto numérotées de 1 à 90, d'un petit sac ou d'une boîte à jetons pour marquer le jeu, d'une petite corbeille

où placer les enjeux, enfin d'une élégante tablette à petits enfoncements symétriques, ou mieux d'une vulgaire sébile pour recueillir les boules à mesure qu'elles sont appelées, si elles sont inutiles au joueur qui les appelle.

Les vingt-quatre cartons sont recouverts de papier glacé de couleurs diverses : six d'une couleur, six de l'autre, et ainsi de suite. Sur l'une des deux faces, ces cartons sont divisés en vingt-sept compartiments, neuf dans le sens de leur largeur, trois dans celui de leur hauteur, formant des bandes horizontales alternées de cinq cases portant des numéros imprimés en noir sur fond blanc et de quatre cases vides, de la couleur générale du carton, séparant les premières.

On commence par distribuer à chaque joueur un certain nombre de ces cartons, préalablement mêlés, comme s'il s'agissait d'un gigantesque jeu de cartes. Mais, comme le nombre des cartons est limité et que celui des joueurs ne l'est que relativement à celui des cartons, il y a naturellement des cas où chaque joueur ne reçoit qu'un seul carton. Il en est d'autres où l'on peut en distribuer jusqu'à trois par personne, mais on ne dépasse guère ce chiffre, par la raison que les cartons à loto font beaucoup trop d'étalage pour se permettre la fantaisie d'en superposer quatre ou cinq.

Ces préliminaires achevés, les cartons placés l'un au-dessus de l'autre devant chaque joueur, muni en outre d'un nombre convenable de jetons, et les enjeux — sous forme de jetons de couleur différente de celle des jetons à marquer — placés dans la corbeille, un joueur de bonne volonté s'offre pour appeler les numéros, sinon on tire à qui appellera.

Ceci n'a aucune importance ; il n'y a ni avantage ni désavantage à appeler au loto ; il n'y a que l'embarras de le faire et le risque de se voir interpellé aigrement par le joueur qui prétend ne pas entendre, parce qu'en effet ce sont d'autres numéros que ceux qu'il possède qu'il entend appeler.

Appeler est toutefois une fonction qui plaît à la jeunesse, et très recherchée principalement du farceur de la société, — quand il s'en trouve un, — lequel abuse de sa position pour traiter les numéros de Turc à More, à la grande joie de la portion gaie de la société : 33, *les deux bossus* ; 7, *la pioche*, etc. (Consulter Paul de Kock.)

A mesure que les numéros lui passent sous les yeux et qu'il les appelle à haute voix, l'*appeleur* marque sur ses cartons les numéros qui s'y trouvent avec les boules de loto elles-mêmes, rejetant celles qui lui sont inutiles, soit dans la tablette creuse, soit dans la sébile dont nous avons déjà parlé. De leur côté, les autres joueurs, les yeux fixés sur leurs cartons, examinent si le numéro appelé n'y est pas, et, s'il y est, ils le couvrent avec un jeton.

Un numéro ainsi couvert, sur les cinq de la rangée, s'appelle un *extrait* ; on appelle *ambe* deux numéros ; *terne*, trois ; *quaterne*, quatre numéros ; *quine*, les cinq numéros d'une rangée sortis et couverts.

Le premier qui fait un *quine*, généralement, gagne la *poule*, c'est-à-dire le contenu de la corbeille. Les autres joueurs, dans ce cas, démarquent ; on renouvelle les enjeux ; un autre joueur, le suivant par la gauche de celui qui vient d'appeler, s'empare du sac aux boules et la partie recommence.

Il y a d'assez nombreuses modifications dans la manière de jouer le loto, non pas quant au fond, pourtant, qui reste toujours le même. Ainsi, par exemple, au lieu de s'arrêter au premier *quine*, il arrive de convenir que le premier qui aura entièrement couvert un carton tout entier, seul, gagnera la poule.

Une autre forme du loto dispose que, un certain nombre de jetons préalablement mis à la poule, les joueurs en prendront deux, trois ou quatre, suivant qu'ils posséderont un *ambe*, un *terne* ou un *quaterne*, et que le reste appartiendra au premier *quine*. On ne prend dans ce cas que quinze jetons et l'on ne tire que quinze numéros ; chaque joueur ne prend pas plus de deux cartons.

Il est assez rare, dans cette variété du loto, de faire le *quine* ; aussi convient-on assez souvent que le *quine* y annulera les *quaternes*, *ternes*, etc., etc., et qu'il emportera seul la poule.

Enfin, dans une autre variété du loto, le joueur qui appelle, converti en banquier, paye à chacun des autres joueurs le nombre de jetons correspondant aux points qu'ils ont, c'est-à-dire cinq jetons pour un *quine*, quatre pour un *quaterne*, etc., à la condition que lui-même n'ait pu parvenir à mieux faire ; autrement, c'est aux autres joueurs à le payer dans la même proportion.

Ainsi le banquier ne paiera ni *terne* ni *quaterne*, s'il a lui-même un *quine* ; s'il n'a qu'un *terne*, et que parmi ses adversaires il s'en trouve un qui ait un *quaterne* ou un *quine*, il paiera celui-ci, mais ceux qui ont moins que lui devront lui payer son *terne*.

### DOMINOS

Le jeu de dominos se compose de vingt-huit dés dont nous croyons inutile de tracer la silhouette et de mesurer les faces, tant ils sont connus de tout le monde. Ces dés, divisés en deux parties en commençant par le double blanc pour finir par le double six, portent, creusés en noir sur leur face blanche, les nombres de 1 à 6, et toutes les combinaisons diverses de ces nombres entre eux, outre le blanc (zéro) et les combinaisons du blanc avec les autres chiffres de 1 à 6 ; il y a enfin les dés doubles ; blanc, un, deux, etc., jusqu'à six également.

La pratique du jeu consiste à réunir, bout à bout, un certain nombre de ces dés présentant de chaque côté un nombre de points égal à ceux du côté correspondant du dé qui suit comme de celui qui précède.

### DOMINO ORDINAIRE, A DEUX

Le *domino* se joue le plus ordinairement à deux personnes

Après avoir renversé la boîte à dominos sur la table et retourné tous les dés la face numérotée en dessous, on commence par les mêler et tirer ensuite au sort, au plus haut point, la *pose*, c'est-à-dire le droit de jouer le premier, ce qui est un très grand avantage.

Celui à qui le droit de poser est échu mêle à nouveau les dés, puis son adversaire en ayant choisi, le premier, sept, il en prend un même nombre à son tour. Les quatorze dés restant forment la réserve, à laquelle on a parfois recours, comme on le verra par la suite.

Le joueur à qui le sort a conféré le droit de pose, pose donc, c'est-à-dire choisit un dé dans son jeu et le place sur la table. Ce premier dé est ordinairement un double, et quand le joueur possède le double six, il n'a garde de laisser passer cette bonne occasion de s'en débarrasser. C'est quelquefois une erreur, parce qu'en tout état de cause il n'est avantageux de poser un domino qu'autant qu'on en a un assez bon nombre de semblables dans son jeu. Mais lorsqu'on joue *aux points*, nous reconnaissons qu'il est prudent de se débarrasser le plus tôt possible du double six.

Quoi qu'il en soit, le premier domino posé, le second joueur en place un autre à côté, dont un des bouts doit représenter le même nombre de points que le bout du dé déjà sur la table auquel il fait suite, ou que les deux bouts du domino double. Par exemple, si le premier joueur a posé le double six, le second devra poser à la suite le six-blanc ou le six-un ou six-as, etc. Le premier joueur, reprenant alors son tour, posera d'un côté ou de l'autre des deux nombres de points indiqués, ou qu'il lui sera plus avantageux de poser d'un côté que de l'autre.

Le jeu se poursuivant ainsi sans interruption, il est évident que le premier joueur ayant posé son dernier dé, son adversaire en aurait encore un en mains; et c'est en quoi le droit de poser est un véritable et sérieux avantage.

Toutefois le fait se produit rarement. Après avoir placé deux ou trois dominos, il arrive très souvent qu'un des deux joueurs *boude*, c'est-à-dire ne joue pas, faute de dés convenables; alors son adversaire continue jusqu'à que les hasards du jeu lui amènent un domino auquel il ait de quoi répondre. Dans ce cas, il reprend le jeu et peut quelquefois faire bouter à son tour son adversaire.

Si les deux joueurs boudent en même temps, on dit que le jeu est fermé; les dominos abattus, on compte les points de chaque joueur, et celui qui en a le plus perd.

Dans ce cas, et suivant conventions préalables, le joueur qui a le plus petit nombre de points gagne purement et simplement, ou bien marque à son profit le nombre de points représenté par les dés de son adversaire.

De même, lorsque l'un des deux joueurs fait *domino*, c'est-à-dire lorsqu'il est parvenu à placer son dernier dé, tandis qu'il en reste encore plus ou moins dans les mains de son adversaire, ou il a gagné le coup tout simplement, ou — et alors il s'agit d'une partie, en cent ou cent cinquante points, ordinairement — il marque les points accusés par les dés du perdant.

Le coup joué, la main passe, c'est-à-dire chaque joueur pose à son tour. Celui qui a posé au coup précédent mêle les dominos, son adversaire choisit le premier les sept qui lui reviennent, et ainsi de suite.

Il est d'usage, pour le dire en passant, de prendre ses dés tous à la fois ou du moins de ne les point prendre un à un; — en un mot, il importe de ne pas laisser soupçonner à son adversaire qu'on les choisit. — Mais il est bien entendu que pareille recommandation ne peut s'adresser qu'à des adversaires étrangers l'un à l'autre, sujets à caution, au moins extraordinairement soupçonneux.

### PARTIE DE DOMINOS A LA PÊCHE

Cette partie diffère de la précédente en ce que le joueur qui n'a pas de quoi mettre au jeu, au lieu de boudier, *pêche* — c'est-à-dire prend de nouveaux dés à la réserve, jusqu'à ce qu'il en trouve un qui puisse s'adapter à l'un ou à l'autre bout du jeu sur table.

Lorsqu'il a enfin trouvé ce bienheureux dé, il se trouve quelquefois avoir *pêché* la presque totalité du talon, — mais ce n'est pas toujours une raison pour que l'autre joueur gagne. Celui-ci, bien que n'ayant en mains que trois ou quatre dés, quand son adversaire en a une bonne douzaine, boude quelquefois assez longtemps, faute de pouvoir pêcher, pour permettre au premier pêcheur de faire domino.

Un tel résultat est dû, sans doute, pour beaucoup au hasard, mais pour plus encore à l'habileté du joueur, à son sang-froid et surtout à sa mémoire.

Il arrive enfin que le jeu est fermé, intentionnellement ou non, et qu'il faut compter les points pour savoir qui a gagné. Généralement le joueur qui a le moins grand nombre de points, et qui n'est pas sûr de faire domino, ferme le jeu exprès.

La partie, en tout cas, s'achève comme la précédente, et se joue aux points, ou au *Somino*, suivant conventions préalables, ainsi que nous l'avons indiqué pour la partie ordinaire à deux.

### DOMINO A TROIS OU QUATRE, CHACUN POUR SOI

Il ne nous paraît pas utile d'entrer dans de grands détails relativement à cette manière de jouer le domino, qui ne diffère des précédentes que dans le nombre des joueurs.

Cette différence toutefois en entraîne naturellement une autre, c'est dans le nombre de dés attribué à chacun qui, dans le domino à quatre par exemple, ne peut plus être que de six, de manière qu'il en reste quatre au talon.

Cette méthode particulière n'admet pas non plus la variété « à la pêche », — pour de bonnes raisons.

### DOMINO A QUATRE OU DOMINO VOLEUR

Cette variété du domino se joue entre deux associations de deux personnes, réglées par le sort : les deux dés les plus élevés contre les deux dés les plus faibles.

Les joueurs placés de manière que deux partenaires ne puissent ni s'entendre ni jouer l'un sur l'autre, celui qui a amené le dé le plus élevé pose de droit sans nouveau tirage. La main passe ensuite aux autres joueurs à tour de rôle.

Ainsi que nous l'avons spécifié plus haut, pour toute partie de dominos à quatre, chaque joueur n'a que six dés, et il en reste quatre en réserve.

Le but, dans cette variété du jeu de domino, c'est pour l'une ou l'autre association d'atteindre, avant la partie adverse, le chiffre de cent ou cent cinquante points, suivant qu'on en est convenu d'avance. Les moyens d'arriver à ce résultat n'ont pas besoin, au point où nous voici, d'être déduits avec une minutie extraordinaire ; ce sont toujours les mêmes.

Il importe toutefois d'appeler l'attention du joueur sur la nécessité de se bien entendre — sans geste, parole ou signe d'aucune sorte — avec son associé. En principe, faire le jeu de son partenaire s'il est premier, et sacrifier au besoin son propre jeu au succès du sien, — excepté, bien entendu, quand on est certain de faire domino, auquel cas il faudrait le lui donner à entendre afin d'obtenir son appui, d'éviter en tout cas une hostilité apparente, funeste, s'il n'en comprend à temps le danger.

#### RÈGLES DU JEU DE DOMINOS

Si, en prenant ses dés, un joueur en retourne un ou plusieurs, il faut mêler de nouveau ; mais si, chaque joueur ayant ses dés



en mains, il lui arrive d'en retourner ou laisser voir quelqu'un, tant pis pour lui !

Le premier en jeu, celui qui a le droit de poser, doit attendre que les autres aient pris leurs dés pour se servir à son tour.

Un joueur qui aurait pris un domino de moins peut compléter son jeu, en prenant au talon le dé qui lui manque ; mais si son erreur n'est reconnue qu'après qu'un domino a déjà été posé par chacun des joueurs, il perd la partie.

Celui qui, au contraire, en aurait pris un de trop doit renverser son jeu sur la table et l'un de ses adversaires, en retirant au hasard un dé, le remettra au talon sans le regarder.

C'est le joueur qui a posé au coup précédent qui doit mêler les dominos pour le coup suivant, — ce qu'on appelle *faire le ménage* ou *la cuisine*.

Tout dé posé est bien joué ; on ne peut plus, du moment où il s'adapte bien au dé au bout duquel il est placé, le reprendre, — fût-ce pour le placer à l'autre bout du jeu auquel il s'adapterait également.

Lorsqu'un dé a été placé à faux, par exemple du cinq sur du quatre ou du six, il sera néanmoins reconnu bien joué s'il est couvert par un autre dé correctement placé. Le joueur ou l'association coupable seront toutefois déchus du droit de marquer les points qu'ils pourraient faire sur le même coup, — en supposant que ce coupable fût découvert.

On ne peut demander, pendant que le jeu suit son cours, ni qui a posé le premier dé, ni quel est ce dé ; — du moins on a toujours le droit de faire cette question ou toute autre, mais il ne doit pas y être répondu.

Si un joueur demande aux autres combien de dés il leur reste en mains, ceux-ci doivent lui répondre — et lui dire la vérité, naturellement.

### LE MATADOR

Bien que joué avec des dominos, le *matador* constitue bien réellement un jeu tout particulier.

Au lieu de faire suivre les dés en les rassemblant par nombre de points jusqu'à ce que l'un des joueurs ait fait domino ou que le jeu soit fermé, dans le jeu de matador, on assemble les dés de manière que les parties réunies de deux dés différents donnent un total de *sept* points.

Ainsi, supposons que le dé sur lequel il s'agit de poser soit le *six-cinq*, et que la partie de ce dé à couvrir est celle qui offre cinq points ; nous aurions à ajouter à ces cinq points, pour obtenir un total de sept, deux points ; nous placerons donc au bout du six-cinq, le deux-quatre, par exemple, lequel pourra être suivi du

trois-as, puisque quatre et trois font encore sept, — sans compter que, du côté du six, rien ne s'oppose à ce que nous placions l'as-deux, six et un faisant tout aussi exactement sept que trois et quatre; — et ainsi de suite, posant par les deux bouts ou par un, suivant les conventions préalablement établies.

Il y a, en outre, dans le jeu, quatre *matadors* qui ont seuls le pouvoir de rouvrir le jeu quand il se trouve fermé, que l'on peut placer où l'on veut et dans le sens que l'on veut; ce sont d'abord les trois dominos dont les points forment le total de sept points requis : soit le six-un, le cinq-deux et le trois-quatre; puis le double blanc qu'on ne saurait employer plus utilement.

Chaque joueur, la pose tirée au sort, prend trois dés, et le premier en jeu commence; lorsque les dés sont épuisés, ou que celui dont il a besoin pour faire sept avec le dernier sur table manque à l'un des joueurs, il pêche au talon jusqu'à ce qu'il ait trouvé ce dé ou un *matador*.

Lorsque le jeu est fermé par un blanc, trouver un *matador* en pêchant à la réserve est indispensable, puisqu'on ne pourrait faire le nombre sept avec aucun autre domino et un blanc.

Lorsque le jeu est définitivement fermé ou que l'un des joueurs n'a plus de dés en mains, quoique son adversaire en ait encore, celui qui n'a plus de dominos ou celui qui a le moins de points, si l'on compte, a gagné.

Le jeu de *matador* est encore joué d'une autre manière en Angleterre, bien que celle dont nous nous occupons y soit également fort pratiquée. Cette autre méthode consiste à jouer comme au domino ordinaire et à compter seulement, toutes les fois qu'il se rencontre, le total de sept points ou d'un multiple de sept points formé par l'addition des deux bouts du jeu.

Supposons, par exemple, que le premier joueur ait posé le double six et que le second couvre ce dé du six deux; il se trouvera à un bout le double six, c'est-à-dire douze points, et à l'autre bout, deux; soit, au total, quatorze, ou deux fois sept. — En conséquence, le joueur marquera deux points. Que le premier flanque alors son double six du six-cinq, les deux bouts donneront l'un un cinq, l'autre un deux; au total, sept; et le joueur marquera un point.

Ainsi de suite jusqu'à épuisement des dés.

Les Anglais ont d'ailleurs plusieurs jeux particuliers dont la méthode est basée sur de semblables principes, notamment le *all fives* (cinq partout), dans lequel c'est cinq points au lieu de sept qu'il s'agit d'obtenir de cette manière.

Nous n'y insisterons pas, persuadé que nos jeux favoris ne seront point supplantés par ces jeux et d'autres où l'excentricité britannique s'est quelquefois donné carrière dans une mesure excessive pour des appréciateurs français.

## LE TRICTRAC

Le *tric-trac* se joue, sur une table spécialement construite pour cet usage, entre deux personnes seulement, armées chacune de quinze dames de couleur différente, un peu plus larges et plus épaisses que celles employées au jeu de dames proprement dit généralement moitié blanches et moitié noires. En outre, les joueurs sont munis chacun d'un cornet dans lequel, à tour de rôle, ils agitent deux dés dont l'usage leur est commun et qu'ils lancent sur le trictrac de manière à heurter la bande opposée qui les repousse vers le centre de la table. Trois jetons et deux *fichets* pour marquer complètent l'arsenal d'un joueur de trictrac.

La table du trictrac a des bords élevés d'environ six centimètres au-dessus d'un fond noir incrusté de vingt-quatre flèches de couleur voyante (ordinairement blanches et jaunes ou vertes ou rouge vif), douze de chaque côté, dont les pointes se menacent; cette espèce de boîte découverte est séparée en deux parties égales, dans le sens de sa longueur, par une traverse moins élevée que les bords extérieurs. Sur les bords de chaque côté et en face de chaque flèche sont pratiqués douze petits trous destinés à marquer, à l'aide des *fichets*, les parties gagnées.

Avant de commencer, chaque joueur met d'abord ses dames, en deux ou trois piles, sur la première flèche de gauche, appelée *talon*.

On marque ses points à mesure qu'on les gagne : deux points à la pointe de la flèche correspondant au premier trou; quatre points devant la flèche du troisième; six points devant la flèche du cinquième; huit points devant la flèche du sixième; dix points devant la flèche du huitième ou contre la dernière bande au bord extrême de la table; enfin douze points, qui font partie gagnée, se marquent avec un *fichet* dans le premier trou près du talon.

Il sera peut-être utile, avant d'aller plus loin, de donner la liste, assez nombreuse et variée, des termes spéciaux employés au jeu de trictrac, et que nous serions obligé, à chaque instant, d'expliquer, lorsqu'ils se rencontreraient sous notre plume.

## VOCABULAIRE DES TERMES DU TRICTRAC

*Abattre du bois*. — Prendre au talon de nouvelles dames, au lieu de se servir de dames déjà jouées.

*Accoupler les dames*. — Les mettre par *couple* sur une flèche.

*Adouber*. — Arranger ses dames sans jouer.

*Aller (s'en)*. — Relever ses dames et les remettre en pile pour recommencer, lorsqu'on a déjà gagné un trou ou plusieurs.

*Ambesas* (de *ambo*, deux, et *as*). — Deux as amenés en jetant les dés.

- Avancer son jeu.* — Prendre son coin.
- Bander les dames.* — Les accumuler sur une flèche.
- Battre une dame.* — Placer une dame sur la flèche où il y en avait une de l'adversaire.
- Beset.* — Diminutif familier de *ambesas* (double as).
- Bredouille.* — Douze points pris d'un seul coup; par extension, le jeton de couleur particulière et percé d'un trou qui sert à marquer la grande bredouille.
- Carme.* — Deux quatre amenés par les dés.
- Case.* — Lieu occupé par deux dames sur une flèche.
- Case de l'écolier.* — Le plus près du *coin de repos*, la dixième près le *talon*.
- Case du diable.* — La septième après le *talon*.
- Casement.* — Arrangement des dames.
- Coin ou coin de repos.* — La onzième case.
- Coin bourgeois.* — La cinquième case après le *talon*.
- Conserver.* — On dit qu'on peut conserver lorsqu'on peut jouer les nombres amenés par les dés sans dégarnir aucune des cases formant le plein. On dit *conserver par impuissance*, lorsqu'on a amené aux dés des nombres qu'on ne peut jouer faute de passage.
- Couvrir une dame.* — Ajouter une dame à une autre pour l'empêcher d'être battue.
- Dame découverte.* — Dame isolée sur une flèche.
- Double (être).* — Ne pouvoir rentrer deux dames, n'ayant qu'un passage.
- Écote.* — *Faire une écote, marquer une écote*, se dit lorsqu'on a oublié de marquer ses points ou qu'on en a trop marqué; dans le premier cas, l'adversaire s'en empare; dans le second, il fait démarquer les points portés en trop et les porte à son compte. Pour le joueur ainsi favorisé, on dit qu'il *envoie à l'école* l'autre joueur.
- Enfilade.* — Lorsqu'on occupe une position difficile, dont une série de coups de dés défavorables vous empêche de sortir et permet à votre adversaire de gagner.
- Enfiler son adversaire.* — C'est lui fermer les issues pour l'empêcher de jouer.
- Étendre le jeu.* — Le disposer de manière à avoir facilement des dames à jouer.
- Fichet.* — Petit morceau d'ivoire tourné, destiné à mettre dans les trous du trictrac pour marquer les parties.
- Jan.* — Douze dames faisant le plein d'un des côtés du trictrac. Le tour du trictrac est partagé en quatre parties égales, appelées tables ou *jans*; chaque joueur a donc ainsi deux *jans*, qu'on appelle le *grand jan* et le *petit jan*, du moins dans le jeu ordinaire.

*Jan qui ne peut.* — Dame dont le passage est intercepté.

*Jouer pour tous.* — Avancer toutes ses dames.

*Jouer tout d'une.* — Jouer une dame seule et la mettre sur la seconde.

*Mettre dedans.* — Mettre une dame sur une flèche vide.

*Plein.* — Chacune des six flèches d'une table garnie de deux dames font le plein.

*Quaterne.* — (Voyez *Carme.*)

*Quine.* — Deux cinq amenés aux dés.

*Revirade.* — Case faite sur une flèche vide à l'aide de dames empruntées à des cases déjà faites, et en laissant d'autres à découvert.

*Rompre les dés.* — Renvoyer du coin de son cornet les dés jetés par l'adversaire, pour annuler le coup.

*Sonnez.* — Deux six amenés par un coup de dés.

*Surcase.* — Addition d'une troisième dame sur une case déjà faite.

*Tenir.* — Un joueur qui, ayant gagné un trou, renonce à s'en aller (voyez ce mot), c'est-à-dire ne relève pas ses dames, *tient*.

*Terne.* — Deux trois amenés par un coup de dés.

*Tout bas.* — Prendre deux dames à la pile ou au talon, pour jouer les deux nombres amenés aux dés.

#### MARCHE DU JEU

Les deux joueurs en présence, leurs dames empilées au talon et le premier en main désigné par le sort, celui-ci s'empare des deux dés, les agite dans le cornet et les lance sur le trictrac de la manière que nous avons précédemment indiquée.

Les deux dés présentent une de leurs faces, sur laquelle sont gravés un certain nombre de points, de 1 à 6, que le joueur appelle en commençant toujours par le plus élevé. Par exemple, si c'est un 6 et un 2, il annonce 6 et 2, — et non 2 et 6. Alors il prend au talon une ou deux dames, à son gré, et les place, suivant l'indication de ces nombres, chacune, s'il en prend deux, sur une flèche éloignée du talon d'autant de flèches que chacun des dés annonce de points ; soit une sur la seconde flèche et l'autre sur la sixième ; ou bien, s'il n'en prend qu'une, il la place sur une flèche éloignée du talon d'autant de flèches que les dés marquent de points *ensemble* ; soit :  $6 + 2 = 8$ , sur la huitième flèche en conséquence.

Pour les coups suivants, la faculté de choisir ses dames s'étend encore : toutes les flèches sur lesquelles sont posées des dames sont dès lors considérées comme autant de talons où l'on peut s'approvisionner pour marquer les coups nouveaux. Ainsi, lorsqu'on a marqué un nouveau coup de dés, celui dont nous venons de parler étant joué par deux dames, et que ce coup de dés nou-

veau, par exemple, donne 5 et 3, on peut, au lieu d'*abattre du bois*, c'est-à-dire de prendre à la *pile*, se servir des dames jouées; porter, je suppose, la dame placée sur la seconde flèche, sur la cinquième ou sur la septième, pour marquer 3 ou 5, et ainsi de suite. Tant que le joueur a des dames empilées au talon primitif, il peut donc ou y recourir ou simplement faire manœuvrer conformément aux indications des dés les dames déjà jouées.

On nomme *case* la flèche où il y a au moins deux dames.

Les deux dés amènent quelquefois deux points semblables. C'est ce qu'on appelle un *douplet*; les doublets comptent pour le double des points qu'ils annoncent.

Nous ne pouvons entrer dans les détails des coups de trictrac, il faudrait un volume; — et un volume d'explications théoriques fatiguerait l'amateur le plus résolu, sans l'instruire autant que deux heures de pratique. Ainsi chacun des coups principaux ou *jans* ne compte pas moins de trente-six chances différentes. Aucun jeu n'est plus compliqué que le trictrac, et nous ne pouvons que donner des notions élémentaires indispensables à tout amateur, et destinées à lui aplanir les difficultés de début dans la pratique.

Nous compléterons cette notice par l'indication des règles générales de ce jeu intéressant où, si le hasard a une part très importante, le joueur trouve cependant un vaste champ pour le développement de ses facultés intellectuelles.

#### RÈGLES DU JEU DE TRICTRAC

Nous avons déjà dit au commencement qu'il est de règle de jeter les dés avec force, de manière qu'ils aillent heurter la bande de l'adversaire. Cette règle est très sévère. Il est absolument interdit de faire tomber les dés lentement du cornet, comme si l'on vidait un sablier.

Les dés sont bons en quelque endroit qu'ils tombent, pourvu qu'ils reposent d'aplomb sur l'une de leurs faces.

Les dés jetés, on ne doit les relever que lorsqu'ils ont été vus et que le joueur qui les a jetés, après avoir appelé les points qu'ils représentent, a joué conformément à ces indications.

Rompre les dés signifie repousser les dés de son adversaire avec son propre cornet; cette action rend le coup nul. Il faut prévenir en disant : *Je romps*, et en portant son cornet en avant. On ne peut rompre qu'une fois dans le cours d'une partie, — encore convient-on généralement auparavant qu'on ne rompra pas.

On peut changer de dés toutes les fois qu'on le veut. On peut également les secouer longtemps dans le cornet avant de les jeter.

Celui qui jette les dés marque toujours ce qu'il gagne avant que l'autre marque ce qu'il peut avoir perdu dans le même coup.

Le joueur qui marque moins de points qu'il n'en a est *envoyé*

à l'école de la différence, à moins qu'il n'ait rectifié sa marque avant d'avoir touché à ses dames.

Celui qui marque plus de points qu'il n'en a est obligé de rectifier sa marque, ce qui n'empêche pas qu'il soit envoyé à l'école du surplus.

Celui qui joue ses dames avant d'avoir marqué ses points ne peut plus y revenir, et est envoyé à l'école de la totalité des points qu'il devait marquer.

L'envoi à l'école n'est pas obligatoire; un joueur peut très bien ne pas marquer à son compte les points de son adversaire en défaut; mais il ne peut, dans le cas où ceci serait plus conforme à ses intérêts, ne prendre qu'une partie des points de son adversaire. Il faut qu'il prenne ou qu'il abandonne tout.

On ne peut plus marquer les trous qu'on aura gagnés dès qu'il y aura eu un coup de joué.

Toute dame touchée est considérée comme jouée, si l'on n'a dit auparavant : *J'adoube*.

Le joueur qui marque le trou double ou simple efface tous les points de l'autre joueur.

Celui qui achève le trou avec son dé peut *s'en aller*; il ne doit, dans ce cas, ni marquer les points qui lui restent ni toucher à ses dames; s'il pose son jeton, s'il touche à son bois, il ne le peut plus.

En consultant le Vocabulaire, on trouvera aux mots qui les désignent quelques autres règles trop peu importantes pour exiger une répétition.

## LE JACQUET

Le *jacquet* est une variété du trictrac soumise aux mêmes règles générales et faisant usage des mêmes termes.

Il se joue, à deux également, sur une table de trictrac, avec quinze dames noires et quinze blanches pour chaque joueur, un cornet, des dés, etc. Les dames sont empilées sur la première flèche située à la gauche du joueur, et leur marche est commandée par le nombre de points que les dés amènent à chaque coup, absolument comme au trictrac.

Le but de chaque joueur est de faire faire le tour de la table à ses dames et de les mener ainsi dans le compartiment de droite de l'adversaire. On commence par faire marcher une dame, à laquelle on donne le nom de *courrier*, et qui doit arriver première à la droite du joueur.

Les dames parvenues dans le compartiment de l'adversaire, il s'agit de les en faire sortir, en leur faisant faire le tour contraire à celui qu'elles ont fait pour y arriver.

On ne peut accoupler les dames sur aucune flèche avant que le

courrier soit arrivé à son but. Mais lorsqu'on a une dame rentrée, on peut à son gré accoupler les dames, ou boucher le passage à son adversaire, ou rentrer d'autres dames.

L'objectif principal du joueur de jacquet doit être de s'étendre, d'occuper le plus grand nombre possible de flèches, afin d'entraver la marche de l'adversaire plus sûrement et de pouvoir sortir le premier.

La sortie doit toujours se faire avec prudence.

Si les dés amènent des numéros semblables, des *doubléts*, on compte quatre fois le nombre des points qu'ils représentent.

Pour tout le reste, le jacquet, tout aussi compliqué que le tric-trac, est soumis aux mêmes règles que ce jeu, et, comme lui, ne peut bien s'apprendre que de la pratique.

### LES DAMES

Les *dames* se jouent entre deux personnes sur un *damier*, c'est-à-dire sur une table divisée en cent cases, cinquante blanches et cinquante noires, avec de petits disques de bois appelés pions, dont chaque joueur possède vingt, l'un vingt noirs, l'autre vingt blancs.

L'usage étant de placer les pions sur les cases noires du damier, on dispose celui-ci de manière que la grande ligne diagonale de cases noires commence en quelque sorte sous la main gauche de chaque joueur. Cette recommandation est facile à suivre.

Les pions placés sur les cases noires doivent occuper, de chaque côté, quatre rangées de cinq cases, ce qui fait au total quarante, et laisser entre les deux armées de pions blancs et de pions noirs deux rangées entièrement vides, contenant dix cases noires; lesquelles, ajoutées aux quarante cases envahies, nous donnent bien le total annoncé de cinquante cases noires.

Jouer sur les cases noires du damier est d'un usage à peu près général, mais il est bien entendu qu'aucune règle ne l'impose à personne et qu'on peut très bien se servir des cases blanches.

La main, en commençant, est tirée au sort; pour les coups suivants, la main suit.

Avant de commencer le jeu, si les joueurs, se connaissant très bien, se savent de force inégale, il est d'usage que le plus fort *rende des points*, en nombre proportionnel à sa supériorité reconnue, et d'ailleurs acceptée par lui, à son adversaire plus faible. Dans ce cas, il retire de son jeu des pions à son choix, le nombre consenti, et les remet à son adversaire.

Le joueur qui profite de ces avantages joue alors le premier. Ce n'est que dans le cas d'égalité de force entre joueurs, surtout de risques égaux, que la main est tirée au sort.



Le jeu de dames demande beaucoup de tact et de patience, et surtout de l'attention.

Au début, il importe d'étudier le jeu de son adversaire et de se régler là-dessus. Si l'on a affaire à plus fort, ou tout au moins à aussi fort que soi, il est bon de ne pas trop serrer ses pions, et de risquer, mais avec prudence, quelques *tant pour tant*, — c'est-à-dire laisser prendre à l'adversaire un ou plusieurs pions, afin de se trouver ensuite en position de lui rendre la pareille en toute sûreté.

Dans le cas contraire, il faut laisser l'adversaire se serrer et le serrer soi-même, en veillant à conserver le coup sur lui de manière à l'amener à ne pouvoir bouger sans faire le sacrifice involontaire d'un ou deux pions.

Si l'adversaire dégarnit son jeu d'un côté, il faut aussitôt y transporter un contingent respectable de pions, mais prendre garde de commettre la même faute que celle dont on cherche à profiter, en affaiblissant d'une manière exagérée le côté menacé.

Plus la partie touche à sa fin, plus les pertes sont sensibles et difficiles à réparer. Il est donc de prudence élémentaire de rassembler ses pions disséminés, afin qu'ils puissent se porter secours au besoin.

Le pion est dirigé en avant, d'une case sur une autre, tant qu'il n'a pas de prise à faire. Il peut prendre, lorsqu'il rencontre immédiatement devant lui un pion adversaire derrière lequel se trouve une case vide; le pion (supposons noir contre blanc), le pion noir passe alors par-dessus le pion blanc et est posé sur la case vide qui se trouve derrière celui-ci qu'il enlève; si derrière cette case vide il se trouve un autre pion blanc dans la même situation que celui qui vient d'être enlevé, il subit le même sort, et ainsi de suite.

Le pion gagnant peut même, dans ce cas, se porter en avant, à droite, à gauche, en arrière; — tant qu'il trouve devant ou près de lui un pion ennemi dont les derrières sont absolument dégarnis, il prend, il prend, il prend!

La *dame* ou *pion damé* est le pion auquel on est parvenu à faire traverser le damier pour le placer à la première ligne près du bord opposé.

Nous verrons tout à l'heure quelles sont les prérogatives attribuées à la *dame*.

#### RÈGLES DU JEU DE DAMES

*Dame touchée, dame jouée* est une maxime dont on ne peut s'écarter sous aucun prétexte. Ainsi, dès qu'on a touché un pion ou une dame, il faut le jouer, à moins d'obstacle réel, d'abord inaperçu; mais on peut le jouer où l'on veut, tant qu'on ne l'a pas lâché; l'eût-on posé déjà — mais sans le quitter des doigts —

sur une case vide, on a le droit de l'en retirer et de le jouer ailleurs.

Toutefois on peut éprouver le désir de toucher les pions placés de travers pour les redresser : il est permis de satisfaire cet amour de la symétrie, à la condition de dire avant de porter sur ses pions une main téméraire : *Fadoube* ; — autrement, l'adversaire pourrait forcer à jouer les pions ainsi touchés dans les intentions les plus innocentes, — du moins celui de ces pions qu'il lui plairait de désigner, pourvu qu'il n'y ait pas d'obstacle à sa marche régulière.

Si un joueur place son pion sur une autre case que celle où il devait être régulièrement placé, son adversaire peut, à son choix, ou maintenir l'erreur ou la faire rectifier.

S'il y a à prendre plusieurs pions et que celui qui joue oublie d'en prendre une partie, son adversaire a le droit de *souffler*, c'est-à-dire de confisquer le pion qui n'a pas rempli entièrement son office. Il peut, s'il le juge plus avantageux pour lui, forcer le joueur coupable à prendre, fût-ce malgré lui.

Mais « souffler n'est pas jouer ». Ce qui revient à dire que le joueur qui a soufflé le pion de son adversaire dans les conditions dont nous venons de parler n'en a pas moins le droit de jouer à son tour.

Si celui-ci, ayant touché le pion qu'il a le droit de souffler, était tenté de se raviser, il ne le pourrait plus. Il ne pourrait plus par conséquent forcer son adversaire à prendre et serait obligé de souffler en dépit qu'il en eût.

Lorsqu'un joueur a à prendre de plusieurs côtés, il doit opter pour le côté où il y a le plus grand nombre de pions à prendre, ou du côté où il y a des dames, s'il n'y en a pas de l'autre. S'il ne le fait pas, son adversaire peut l'y contraindre, ou souffler le pion coupable, s'il le juge plus à propos.

Un joueur qui touche un autre pion que celui qu'il doit prendre peut être forcé à jouer ce pion touché à tort, tout en se voyant souffler celui qui devait être joué.

*Qui quitte la partie la perd*, et, en conséquence de cette règle, le joueur qui refuse de prendre perd la partie.

Nous avons dit ce qu'est une *dame* : c'est un pion sur une des cases de la première ligne de l'adversaire, le long du bord extérieur du tablier ; on place dessus un pion de même couleur et il est alors baptisé *dame*.

Mais il faut que ce pion arrive là en terminaison de coup ; si, lorsqu'il est sur cette ligne, il lui reste à prendre en revenant sur le centre, il faut qu'il le fasse et reste *pion* jusqu'à nouvel ordre.

Un pion ne peut avancer dans la carrière que pas à pas ; une *dame* peut traverser tout le damier, si le passage est ouvert.

La dame, lorsqu'elle a à prendre, peut sauter plusieurs cases d'un coup, si elles sont vides ou s'il s'y trouve des pions à prendre. Elle va en avant, en arrière, à gauche, à droite, ne connaissant d'autre obstacle que ceux que nous venons d'indiquer.

Lorsque, vers la fin d'une partie, la situation respective des joueurs est telle que ni l'un ni l'autre ne peut gagner, c'est une partie à remettre; notamment quand l'un des deux a trois dames, et l'autre une seule avec l'avantage d'être placée sur la ligne du milieu (la ligne diagonale s'étendant de la gauche de l'un des joueurs à la gauche de l'autre).

Si cet avantage n'existe pas pour la dame unique, il n'est pas impossible de la gagner; mais, comme les coups restant à jouer ne peuvent être forcés, il est d'usage que le joueur qui a la supériorité de jeu ne puisse forcer son adversaire à jouer plus de vingt coups, que celui-ci ne peut refuser, eût-il fait avantage à l'autre.

Une partie doit être poursuivie jusqu'à la fin. Le joueur qui cesse de jouer avant la fin, sauf entente préalable avec son adversaire, perd la partie. — C'est d'ailleurs toujours la règle fondamentale, et qui n'est pas spéciale aux dames, de *qui quitte la partie la perd*.

#### EXPRESSIONS TECHNIQUES EN USAGE AUX DAMES

Le jeu de dames a naturellement sa petite collection de termes spéciaux, qu'il peut être utile d'expliquer, bien qu'ils soient trop peu nombreux pour en former un vocabulaire.

Le joueur qui porte les mains sur ses pions dans le but de les redresser, doit dire, comme au jacquet : *J'adoube*, s'il ne veut que son adversaire prenne occasion de sa distraction pour le forcer à jouer celui des pions touchés qu'il jugera à propos.

On dit d'un joueur qu'il *a le coup*, lorsque son jeu est dans de telles conditions qu'il peut toujours jouer sans perte, quand son adversaire ne peut, au contraire, bouger sans sacrifier un ou plusieurs pions.

*Coup du repos*. — On désigne ainsi la situation d'un joueur dont l'adversaire fait plusieurs prises forcées, tandis qu'il arrange tranquillement ses pions pour prendre une prompte et sûre revanche.

On appelle *lunette* deux pions placés de telle sorte qu'ils laissent une case vide entre eux invitant à s'y placer le pion de l'adversaire, qui doit, dans ce cas, flairer un piège.

Jouer le *tant pour tant*, c'est donner à prendre à son adversaire pour obtenir une position qui permette de lui reprendre autant qu'on lui a offert.

Si le « tant pour tant » n'avait pas d'autre but que celui qu'il semble avoir, il ne serait pas très avantageux à jouer; mais il

sert en même temps à dégager le jeu, et souvent même à prévenir un mauvais coup. Un joueur habile ne s'y trompe pas.

### LES ÉCHECS

Le jeu d'*échecs* se joue sur une table semblable à celle du jeu de dames et qui est proprement le *damier*, jadis employé aux *dames françaises*, maintenant abandonnées ; dans le cas actuel, on l'appelle *échiquier*. L'échiquier a soixante-quatre cases, trente-deux cases blanches et trente-deux noires. Mais ici, contrairement à ce qui a lieu pour les dames, elles servent toutes.

Les *pièces* du jeu d'échecs sont de deux couleurs bien tranchées ; — supposons-les blanches et noires, ce qu'elles sont en effet, le plus souvent ; il y aura donc seize pièces blanches et seize pièces noires. Ces seize pièces se divisent en huit grandes, qui sont le *roi*, la *reine*, deux *tours*, deux *cavaliers*, deux *fous*, et huit petites, qui sont les *pions*.

Ces pièces sont placées comme suit sur l'échiquier :

A chacun des deux angles, une tour ; sur la case suivante, de chaque côté, un cavalier ; après chaque cavalier, un fou ; puis le roi et la reine, cette dernière sur la case de sa couleur. Chaque pièce de l'adversaire se trouve exactement en face de la pièce pareille du premier joueur ; — il est d'ailleurs impossible qu'il en soit autrement, si l'on observe bien de placer la reine sur la case de sa couleur et les autres pièces comme nous l'avons indiqué.

Les pions sont placés sur chacune des huit cases de la seconde ligne, et chacun prend le nom de la pièce devant laquelle il est placé : le *pion du roi*, le *pion de la reine*, etc.

Les cases ont également leur nom distinctif. Ainsi la case où se trouve le roi s'appelle *première case du roi* ; celle occupée par son pion, *deuxième case du roi* ; celle qui suit, en allant vers le centre de l'échiquier, *troisième case du roi*, et ainsi de suite pour les autres cases et les autres pièces.

#### MARCHE DES PIÈCES

Le *pion* marche en avant et pas à pas ; au premier coup, il lui est permis de faire deux pas, c'est-à-dire de franchir deux cases, mais c'est la seule exception passé laquelle il ne peut faire qu'un pas à la fois, et toujours en avant ; par exemple, il ne peut prendre qu'obliquement, soit à droite, soit à gauche, mais non en face, derrière ou à côté de lui.

La *tour* va en avant, en arrière, à droite ou à gauche, dans toute la longueur de la ligne des cases, pouvant s'arrêter sur celle que le joueur choisit, pourvu, bien entendu, que le passage ne lui soit pas fermé par une autre pièce.

Le *cavalier* franchit deux cases en avant ou en arrière et une à droite ou à gauche, en changeant de couleur de cases.

Le *fou* marche obliquement, sans pouvoir échanger de couleur de cases, l'un marchant sur les cases blanches, l'autre sur les noires. Les fous peuvent franchir toute la longueur de l'échiquier, avancer, reculer, aller à droite ou à gauche, tant que le passage est libre, — mais en conservant toujours leur couleur.

La *dame* marche à la fois comme la tour et comme le fou.

Le *roi* marche dans tous les sens, mais il ne peut faire qu'un pas à la fois.

A l'exception des pions, qui ne prennent qu'obliquement, toutes les pièces prennent dans la direction où elles marchent.

On n'est forcé de prendre que si l'on ne peut jouer sans cela, parce qu'il faut que chacun joue à son tour. Pour prendre, on enlève la pièce prise et l'on met à sa place celle qui a pris.

#### VOCABULAIRE DES TERMES EN USAGE AUX ÉCHECS

*Attaque.* — Lorsqu'un joueur a l'une de ses pièces placée de telle sorte qu'elle ne peut être déplacée, quand son tour de jouer est venu, sans prendre un pion à la partie adverse, on dit de ce joueur qu'il *attaque* la pièce en question.

*Couvrir.* — Se dit de l'action par laquelle on garantit le roi contre l'attaque d'une pièce adverse par l'interposition d'une autre pièce.

*Dégager.* — Donner à l'une de ses pièces une direction sûre.

*Échec.* — Ce mot, outre qu'il sert à désigner le jeu dont nous nous occupons, a encore d'autres acceptions.

Lorsque le roi se trouve en dedans de la ligne d'une pièce ou d'un pion ennemi, on dit qu'il est *en échec*; en d'autres termes, il y a *échec au roi*. Il faut alors ou diriger le roi sur une autre case où il soit hors d'échec, ou interposer quelque autre pièce, grande ou petite, entre lui et la partie hostile, ou prendre cette dernière de manière ou d'autre, afin d'éviter le *mat*.

L'*échec à la découverte* résulte de ce fait qu'en faisant mouvoir une pièce on en *découvre* une autre qui fait échec et dont l'attaque était précédemment masquée par la pièce qu'on vient d'avancer.

Il y a *échec double* quand l'une et l'autre des deux pièces dans la situation précédente, celle qui a été masquée et celle qui masquait celle-ci, font échec en même temps.

L'*échec perpétuel* est celui que reçoit un joueur quand la position de son roi est telle qu'il ne peut bouger sans que la ou les pièces de la partie adverse le tiennent partout et perpétuellement en échec, de sorte qu'il ne peut leur échapper, bien qu'ayant plusieurs cases où il puisse trouver un refuge contre le *mat*. En pareil cas, la partie est remise.

*Gambit.* — Terme employé pour désigner l'offre d'un pion ou d'une pièce quelconque à l'adversaire, en vue de le lui faire prendre et de s'assurer, par la même occasion, une position plus avantageuse. Il y a plusieurs espèces de gambit : le gambit du roi, de la reine ; le gambit de Muzio, d'Allgaier, d'Evans, de Ruy Lopez, de Salvio, etc., du nom des joueurs qui les ont inventés ; le gambit écossais ; le double gambit, etc.

Le gambit se joue principalement comme ouverture de jeu. Ainsi, pour jouer le gambit du roi, le joueur qui a le *trait* joue le pion du roi deux pas ; l'adversaire agit de même ; alors le premier joueur donne le pion de son fou du roi à prendre au pion du roi (rappelons ici que le pion ne peut prendre qu'en ligne oblique) ou au fou du roi de la partie adverse.

Ajoutons que ce mot de gambit vient de l'italien *gambetto*, qui a la même acception à divers jeux, mais qui usuellement signifie *croc-en-jambe*, ce qui nous dispense d'une plus longue explication.

*Mat ou échec et mat.* — Si le roi, étant en échec, ne peut ni bouger, ni être couvert, ni s'emparer de la pièce qui l'attaque, il est *mat*, et la partie est perdue.

Le *mat aveugle* est celui qui se fait sans que rien l'annonce.

On appelle *mat* ou *échec et mat étouffé* celui que reçoit un roi serré de trop près par ses propres pièces pour pouvoir se défendre de l'échec qu'on lui fait subir. Supposons donc un roi placé à la case de sa tour, celle-ci étant à la case du cavalier, et les pions de sa tour et du cavalier à leur case respective ; qu'un cavalier ennemi vienne se placer à la case du pion du fou, sans risquer d'être pris, le roi, ne pouvant remuer, pressé qu'il est par ses propres pièces, est échec et mat, et de cette espèce d'échec et mat qu'on appelle avec raison *étouffé*.

*Opposition.* — Le roi est en opposition lorsque, placé dans le sens vertical ou dans le sens horizontal en face du roi de la partie adverse, il n'est séparé de celui-ci que de la longueur d'une case.

*Passant (en).* — Prendre en passant est un coup fort simple, quoique souvent négligé. Quand votre pion a été avancé à la cinquième case, et que votre adversaire, au premier coup, ayant avancé son pion de deux pas, comme il en a le droit, le fait ainsi passer par-dessus la case gardée par votre propre pion, vous pouvez le prendre *en passant* et placer votre pion à la case qu'il gardait tout à l'heure, comme si le pion de votre adversaire s'était avancé d'un pas au lieu de deux.

Un pion seul, et non une pièce, peut être pris *en passant* ; et l'adversaire, en tout cas, a le choix entre le prendre ou le laisser passer s'il le juge préférable.

*Prise (en).* — Une pièce, petite ou grande, est *en prise*, lorsqu'elle est sérieusement attaquée par une autre.

*Pat.* — Le roi est *pat*, lorsque, cerné de partout, il ne peut bouger sans être mis en échec, ou que, de manière ou d'autre, il est dans l'impossibilité de se défendre. Dans ce cas, la partie est forcément remise.

*Pion doublé.* — Pion sur la même ligne qu'un autre pion de la même partie, qui, guidé par les conséquences d'une prise, vient occuper à son tour une case devant ou derrière le premier.

*Pion isolé.* — Expression pouvant se passer d'analyse.

*Pion lié.* — Pion soutenu immédiatement par un autre.

*Pion passé.* — Qui n'a de pion ennemi ni devant lui ni sur l'une ou l'autre des deux colonnes de droite et de gauche, de sorte que l'intervention d'une pièce est indispensable pour l'empêcher d'aller à dame.

*Pion damé.* — Le pion est à *dame* ou *damé* quand il est arrivé sans encombre à la huitième case de sa pièce. Dans ce cas, on ne le couvre pas d'un autre pion, comme aux dames, attendu que l'opération offrirait des difficultés insurmontables, mais le joueur auquel ce pion appartient peut dès lors l'échanger contre la pièce qu'il voudra, — excepté le roi, c'est à-dire le transformer en reine ou dame, en tour, etc., bien qu'il possède déjà ces pièces, et suivant les besoins de son jeu.

*Remise* ou *partie remise.* — Quand, soit par l'égalité des pièces de chaque côté, soit par leur disposition, le *mat* est visiblement impossible, la partie est remise, — c'est-à-dire recommencée comme nulle.

*Roquer* (de *rook*, tour, bien qu'en Angleterre on emploie plus fréquemment le mot *castle*, château, que le mot *rook*, pour désigner la pièce en question, et que la manœuvre dont nous allons nous occuper soit caractérisée par le terme *castling* qui, dans ce sens, est synonyme de roquer). — Mouvement combiné du roi et de sa propre tour ou de celle de la dame.

Lorsque le roi et la tour, l'une ou l'autre, n'ont bougé de leur case, que tout l'espace qui les sépare est libre, que le roi n'est pas en échec, il peut *roquer*. S'il roque avec sa propre tour, il vient se placer auprès d'elle, à la case de son cavalier, et la tour, passant par-dessus lui, prend la place du fou du roi ; si c'est avec la tour de la reine, le roi est placé à la case du fou de la reine et la tour à la case de la reine.

*Roquer*, c'est jouer, — et jouer d'ailleurs en faisant mouvoir deux pièces d'un seul coup.

*Trait.* — Avoir le trait, c'est être le premier en jeu.

## RÈGLES DU JEU D'ÉCHECS

I. — L'échiquier doit être placé de telle sorte que l'angle qui se trouve à la droite de chaque joueur renferme une case blanche.

II. — Si l'échiquier, par inadvertance, a été mal placé, le jeu devra être recommencé, mais il devra continuer si le quatrième coup a été joué de chaque côté avant qu'on se soit aperçu de l'erreur.

La même règle est applicable au cas d'erreur dans le placement des pièces.

III. — Le *trait*, c'est-à-dire le droit de jouer le premier, se tire au commencement. Il appartient ensuite à chacun des joueurs alternativement.

IV. — A moins de convention contraire, le gagnant devient, de droit, premier en jeu.

V. — Pièce touchée, pièce jouée. Une pièce placée ne peut plus se reprendre, à moins qu'elle ne découvre le roi.

VI. — Vous devez jouer la pièce que vous avez touchée; mais aussi longtemps que vous la tenez entre les doigts, l'eussiez-vous déjà placée, vous avez le droit de choisir définitivement la case où il vous plaira de l'abandonner.

Si vous touchez une pièce ou un pion qui ne peut se jouer, votre adversaire peut vous contraindre à jouer votre roi, à moins que celui-ci ne puisse bouger sans risquer l'échec.

Quand vous touchez une pièce dans le simple but de la redresser, vous devez en prévenir votre adversaire en disant : *J'adoube*.

VII. — Si vous faites faire une fausse marche à l'une de vos pièces, votre adversaire peut, à son gré, ou vous forcer à la retirer et à jouer votre roi, ou exiger que la pièce jouée faussement demeure où elle est, ou enfin vous laisser jouer régulièrement la même pièce.

VIII. — Si vous touchez par erreur une pièce de votre adversaire, celui-ci a le droit de vous forcer de prendre cette pièce, ou bien, si cette prise n'est pas possible, de jouer votre roi, pourvu qu'il puisse être joué sans être mis en échec.

IX. — Si un roi était en échec, sans qu'aucun avertissement en ait été donné par la formule ordinaire : *échec au roi!* le joueur dont le roi serait attaqué de la sorte serait autorisé à ne pas tenir compte de la situation. Mais si, au coup suivant, l'adversaire découvre et annonce l'échec, le dernier coup de l'autre sera considéré comme nul.

X. — Si l'on ne s'aperçoit d'un échec au roi qu'après plusieurs coups joués, sans qu'il soit possible de les vérifier, le joueur dont le roi est en échec pourra, dès qu'il en sera averti, reprendre sa dernière pièce jouée, la replacer à la case qu'elle occupait précédemment et reprendre l'échec.

XI. — Si l'on avait touché une pièce qui ne saurait être déplacée sans que le roi fût mis en échec, il faut jouer le roi, s'il peut l'être sans crainte d'échec; dans le cas contraire, on joue-



rait une autre pièce et la faute n'aurait pas d'autre conséquence.

XII. — Le temps nécessaire pour jouer un coup n'est pas limité; mais un joueur qui abandonnerait la partie avant qu'elle fût terminée, sans l'assentiment de son adversaire, la perdrait nécessairement.

XIII. — Quand, vers la fin du jeu, un joueur reste avec une supériorité de force suffisante pour gagner, — comme un roi et une tour, ou un roi et deux fous contre un roi seul, — il devra faire *mat* l'autre roi en quinze coups joués de chaque côté, à compter du moment où l'avis en est donné. S'il n'y parvient pas, la partie est remise.

XIV. — Le *pat* et l'*échec perpétuel* entraînent forcément la remise de la partie.

XV. — On ne peut *roquer* dans les circonstances suivantes : si le roi a déjà été déplacé pendant le jeu; si il est en échec au moment de roquer ou si, en se déplaçant, il devait y tomber; si la tour avec laquelle le roi doit roquer a joué précédemment; si quelqu'une des cases que le roi doit franchir est gardée par une pièce ou un pion de l'adversaire.

XVI. — On ne peut roquer qu'une fois dans le cours d'une partie.

XVII. — Lorsqu'on a touché le roi ou la tour dans l'intention de roquer et qu'on ne le fait pas, l'adversaire peut, à son gré, forcer de jouer le roi ou la tour; et, si c'est le roi, celui-ci ne pourra plus roquer dans la suite.

XVIII. — Aucune pénalité n'est encourue pour une fausse marche imprimée à une pièce, si l'adversaire a joué sur le coup faux ou manqué de le signaler.

XIX. — Annoncer à voix haute *échec au roi* n'engage pas rigoureusement à le donner, à moins que le joueur qui l'a annoncé n'ait complété le coup en abandonnant sur une case la pièce qu'il tenait; cela ne l'oblige pas davantage à jouer une pièce quelconque qu'il n'a pas touchée. Mais si, dans son empressement à parer l'échec annoncé, l'adversaire a déjà porté la main sur son roi ou sur toute autre pièce, il a le droit de ne point jouer les pièces touchées.

XX. — Lorsque l'un des joueurs aura joué deux coups de suite, son adversaire pourra, à son choix, soit lui faire remettre son second coup, soit jouer deux coups de suite à son tour.

XXI. — Le joueur qui donne à son adversaire l'avantage d'une pièce peut la retirer d'un côté ou de l'autre du roi, à son choix; mais, si l'avantage est seulement d'un pion, ce sera le pion du fou du roi qu'il devra retirer de son jeu, à moins, bien entendu, de convention contraire.

XXII. — Le joueur qui reçoit l'avantage d'un certain nombre de coups ne doit pas jouer plus loin que sa propre moitié de l'échiquier.

XXIII. — Celui qui donne avantage à l'autre a, de droit, le trait, à moins qu'il n'en soit autrement convenu.

XXIV. — Si quelque contestation s'élève à propos d'une question qu'aucune loi n'a prévue, ou sur l'interprétation d'un article du règlement ci-dessus, les joueurs en référeront aux spectateurs désintéressés, dont la décision devra être considérée par eux comme parfaitement concluante et sans appel.

Ces notions du jeu des échecs suffiront, croyons-nous, à familiariser tout commençant avec les termes qui y sont en usage, la valeur des pièces et l'importance des différents coups, — sans parler des règles fondamentales imposées aux joueurs : — c'est tout ce que peut faire la théorie, et c'est beaucoup. Il y a, nous le savons, des recueils de coups qu'à la rigueur on pourrait suivre sur l'échiquier, mais sans se rendre compte de la tactique indiquée, en s'empressant d'oublier, à mesure qu'on avancerait une pièce, la raison de ce mouvement et sans se douter le moins du monde de ce qui fût arrivé dans un cas différent.

Ces recueils n'intéressent réellement que les joueurs qui ont déjà une longue pratique, à qui ils offrent souvent l'occasion d'exercer leurs critiques, ou le plaisir, infiniment plus bénévole, d'apprendre quelques combinaisons vraiment savantes et surtout nouvelles dont ils n'avaient pas d'idée.

Dans les mains d'un débutant, un tel recueil aurait un tout autre effet : d'abord il n'y comprendrait rien ; ensuite, s'il se décidait pourtant à suivre ses instructions, son goût pour les échecs ne tarderait guère certainement à en recevoir un rude coup.

Donc, les notions théoriques les plus élémentaires possible et une pratique sérieuse, telles sont les conditions pour devenir un joueur d'échecs promptement habile.

Une méthode différente ne sera jamais bonne qu'à faire un *automate joueur d'échecs* infiniment plus réel que celui de M. de Kempelen.

Le joueur d'échecs du baron de Kempelen n'était autre qu'un mannequin attablé devant une table d'échecs, posée elle-même sur un meuble dont on ouvrait les portes, pour montrer aux spectateurs que des rouages nombreux remplissaient la cavité. On fermait alors ; quelque personne de bonne volonté, et non un compère, commençait une partie avec le mannequin, revêtu d'un superbe costume oriental, qui gagnait le plus souvent. L'automate, construit en 1776 en Russie, jouit d'une vogue extraordinaire. Ce Turc énigmatique eut l'honneur d'avoir pour partenaires des têtes couronnées, entre autres l'empereur Napoléon, qui se mesura avec lui, à Schœnbrunn, en 1809.

On sait aujourd'hui que le mannequin était creux, et que les rouages et les engrenages, parfaitement inutiles, n'avaient d'autre but que de dissimuler la présence d'un homme de petite taille, qui,

le moment venu, s'introduisait dans le corps du Turc, passait ses bras et ses mains dans ceux de la poupée, qui dès lors agissait comme une personne naturelle. On a prétendu même, sans doute pour ajouter un intérêt romanesque à ce truc habile de charlatan, que l'individu en question était un officier polonais, un certain Worousky, d'une force prodigieuse aux échecs, qui usa de ce moyen ingénieux afin de dissimuler sa présence en Russie, où sa tête était mise à prix.

### LE BILLARD

Ce jeu a pris une telle extension en France, que nous croyons inutile de nous étendre sur un divertissement qui compte tant d'adeptes. Nous nous bornerons donc à quelques indications sommaires.

On ignore l'origine exacte du billard ; toujours est-il que, sous Louis XIV, le goût de ce jeu se répandit d'une façon surprenante. Le grand roi lui-même s'était passionné pour cet exercice d'adresse, et le ministre Chamillard dut sa faveur et sa fortune singulière à l'habileté qu'il déployait au billard.

On poussait les billes avec une queue dont l'extrémité, celle qui frappait les billes, était plus forte que l'autre bout tenu en main. Cette extrémité était légèrement recourbée. Sa base, plane, s'appuyait sur le tapis ; le joueur orientait dans la direction voulue, et poussait d'un coup sec. La queue se nommait *masse* et fut longtemps employée sous cette forme, jusqu'au moment où le procédé fut inventé.

Au commencement de ce siècle, la table du billard était percée aux quatre angles, et, sur le milieu des grandes bandes, de poches ou cavités que l'on nommait des *blouses*, et qu'on devait éviter, selon les conventions de certaines parties. Le verbe *se blouser* est resté dans la langue pour exprimer un acte de maladresse.

Le billard à blouses, très grand et peu logeable, a pour ainsi dire disparu. Il faudrait chercher en des bourgades écartées, loin des chemins de fer, et peut-être rencontrerait-on dans une vieille auberge, ou dans les débarras d'un château, quelque spécimen d'un de ces meubles vénérables.

Aujourd'hui, le billard est plus petit : la table varie entre 3<sup>m</sup>20 et 2<sup>m</sup>75 pour les grands côtés ; les petits côtés ont moitié de cette dimension. La superficie est faite d'une plaque d'ardoise, soigneusement dressée, et parfaitement horizontale ; elle est recouverte d'un drap spécial, vert presque toujours. C'est la couleur qui fatigue le moins la vue. Les bandes sont garnies de caoutchouc et de liège ; elles sont obliquées en arrière, et présentent une arête arrondie, à la hauteur du grand diamètre des billes, afin que la répercussion qui suit le choc soit normale.

La queue est une tige de bois tronc-conique et allongée. Le petit bout reçoit une garniture de cuir, de forme légèrement concave, qui sert à pousser la bille, et que l'on nomme le *procédé*. Quand le procédé est neuf, on le martèle pour l'assouplir ; dans le jeu, on le frotte fréquemment de craie, afin que sa surface ne vienne pas à glisser contre le poli de la bille.

L'essence employée est plus fréquemment le frêne, bois franc et bien homogène. Une queue est longue de 1<sup>m</sup>40 environ ; elle pèse de 550 à 600 grammes. Les queues lourdes permettent une application de force plus considérable ; les queues légères correspondent à une précision plus exacte dans les effets. Il est reconnu qu'une queue est bien en main, et propre à l'usage auquel elle est destinée, lorsque son centre de gravité est à 0<sup>m</sup>40 du talon. On s'en rend compte en posant la queue sur un clou fiché en terre : en mesurant la distance mentionnée plus haut, si la queue demeure en équilibre, c'est qu'elle est de bonne fabrication ; si elle oscille en avant ou en arrière, on doit la repousser.

Les billes sont en ivoire ; elles doivent être parfaitement tournées, sans écailles ni chevilles. Le diamètre est de 6 centimètres ; le poids du jeu de trois varie de 530 à 600 grammes. On en fabrique en diverses compositions, qui jusqu'à ce jour n'ont pas donné des résultats satisfaisants.

Sur la table du billard, on remarque des petites rondelles collées, dites mouches, et qui servent à déterminer certains points ; si l'on divise le billard par trois lignes parallèles aux petites bandes, et à égale distance les unes des autres, on remarquera que trois mouches sont placées sur la première ligne, une au milieu de la seconde, c'est-à-dire au milieu du billard, une autre mouche, au milieu de la troisième. Enfin, à quelques centimètres de la bande du haut, dans le milieu toujours, on trouve une dernière mouche que l'on nomme la pénitence.

#### POSITION DU CORPS

Tout débutant dans le noble art du billard doit, avant toute chose, observer et régulariser la position de son corps pendant le jeu. Il en est ici comme en tout exercice : si la réflexion n'intervient pas, on prend presque certainement une mauvaise attitude, puis l'habitude s'en mêle ; il devient impossible alors de rectifier une position défectueuse. Or, dans ce cas, quelles que soient les dispositions naturelles dont on soit doué, on demeurera à jamais un joueur inférieur, dont les mains sont incapables d'exécuter ce que le cerveau a combiné.

Le corps doit porter sur la jambe droite, qui fléchit plus ou moins, suivant la taille du joueur et selon l'endroit qu'il veut atteindre sur le billard. La jambe gauche s'avance légèrement tendue, et les pieds se placent presque en équerre. Le corps s'ef-

facera, pour que la queue ne vienne pas toucher le vêtement ; par conséquent, le bras droit s'écartera du corps. La main gauche, qui sert de guide et de support à la queue, se posera à 0<sup>m</sup>10 au moins de la bille et à 0<sup>m</sup>30 au plus. Exagérer cette distance serait s'exposer à manquer de précision.

Lorsque le joueur a déterminé la façon d'exécuter le coup qui se présente, il n'envisage que la bille qu'il va frapper, juste au point qu'il décide. Les balancements de la queue, avant de frapper, ont pour utilité d'assurer la ligne de projection et d'augmenter la force d'impulsion, mais il ne faut pas en abuser. Trois ou quatre suffisent, et si l'on s'aperçoit que la direction est fautive, il vaut mieux s'arrêter et reprendre après régularisation, que de répéter les balancements dix, quinze, vingt fois même, comme le font à tort certains joueurs, auxquels cette hésitation joue d'ailleurs de mauvais tours.

La queue sera bien prise dans la paume de la main, et peu serrée par les doigts, à moins de cas exceptionnel. C'est une bonne habitude que d'arrondir l'index de la main gauche au-dessus de la queue, afin d'assurer à celle-ci un guidage plus précis. Quand on commence à jouer au billard, on a tendance à pousser de l'épaule. C'est une tendance vicieuse qu'il faut corriger, pour jouer exclusivement avec le poignet et l'avant-bras, sans déplacement notable du coude.

#### NOMENCLATURE DES DIFFÉRENTS COUPS DE QUEUE

Les coups de queue varient à l'infini. Cependant on peut les ramener à huit types principaux, dont tous les autres ne sont que des composés avec plus ou moins de complications.

1° *Le coup simple*. — La bille est prise en son centre, avec la force nécessaire pour le trajet à parcourir.

2° *Le coulé*. — La bille est prise en tête, sans effet ; on allonge le bras.

3° *Le rétrograde* ou *rétro*. — La bille est prise au-dessous du centre ; la queue doit être maintenue avec souplesse et lancée sans raideur, mais de façon à dépasser de 10 à 15 centimètres la place où se tenait la bille frappée.

4° *L'effet*. — L'effet se donne à droite ou à gauche ; la bille est frappée en-dehors de son centre ; il faut bien veiller à toucher le point arrêté. L'on modifie ainsi la course de la bille n° 1 alors qu'elle aura rencontré la bille n° 2.

5° *Coup amorti*. — La violence du coup se perd ou s'amortit en de certaines proportions dans la masse de la bille, lorsqu'on l'attaque au centre d'un coup sec, qui diminue la vitesse.

6° *Le piqué*. — On incline la queue de haut en bas, selon un angle de 45° jusqu'à 75°. On obtient de la sorte certains effets de recul.

7° *Le massé.* — La queue est relevée presque perpendiculaire au plan du billard ; on laisse retomber, sans violence. Le mouvement tangentiel imprime à la bille une course en arc qui se brise sur la bille n° 2, et qui repart en sens contraire après avoir touché.

*Le fouetté.* — Si les billes sont rapprochées, se touchent presque, on doit redouter ce que l'on nomme le queutage. On a recours au coup fouetté qu'on exécute en lançant le coup de queue dans une attaque très vive, avec beaucoup d'élan. Aussi recule-t-on le point d'appui, c'est-à-dire la main gauche, pour laisser à la queue toute sa force de propulsion, puisque nous savons que son centre de gravité est à peu de distance du talon, c'est-à-dire de l'extrémité.

En combinant ces différentes indications, on obtient une variété infinie de coups. C'est ainsi qu'on applique : le coulé amorti, les rétrogrades avec effet, etc. Il est utile de travailler séparément ces éléments, et surtout les quatre premiers coups, qui sont pour ainsi dire l'A B C du joueur de billard.

#### LA PARTIE DE CARAMBOLAGE ET LES SÉRIES

• Depuis que les blouses, et ce n'est pas d'hier, ont disparu du billard, on joue surtout le carambolage. On connaît suffisamment la signification de ce terme, pour qu'il soit inutile de le définir ici. L'immense majorité des joueurs, qui ne voient dans le billard qu'un exercice hygiénique joint à une aimable distraction de l'esprit, exécutent leurs trente, cinquante, cent points, comme les billes viennent ou se présentent, au petit bonheur, avec plus ou moins d'adresse, selon l'état de nervosité du joueur. Mais, à côté des simples amateurs, il s'est développé une classe de joueurs de profession, que l'on nomme des professeurs, et pour lesquels on n'a pas encore créé des grades de licenciés ou de docteurs, ce dont on pourrait s'étonner, puisqu'il existe des académies de billard.

Ces professeurs jouent admirablement pour la plupart, ce dont l'on ne saurait s'étonner, puisqu'ils s'exercent continuellement, et qu'ils n'ont pas d'autre profession. Certains y ont ramassé et y ramassent encore des fortunes assez sortables, car la peste du jeu d'argent, cette maladie de l'époque, s'est mise de l'affaire; ces tournois de carambolage sont surtout des prétextes à jeu d'argent. Le jeu est-il honnête, sans retours de bâton ou autres gabelgès? Ce n'est pas notre affaire d'en décider, et le seul conseil que nous puissions donner, c'est de ne jamais jouer ou parier, dans le but de ramasser de fortes différences. Ceux qui ne sont pas dans le secret des dieux en sont toujours de leur poche, à la Bourse, dans les cercles, aux courses de chevaux et très probablement dans les académies de billard.

Pour les simples amateurs, c'est un spectacle attrayant de contempler des professeurs s'escrimer sur le billard. La leçon est excellente ; elle ajoute des indications théoriques aux connaissances pratiques que l'on possède déjà. Nous ne craignons donc pas d'inviter ceux qui veulent se perfectionner à se rendre à ces séances, qui, à Paris, notamment, sont journalières, et se tiennent dans des locaux connus. Par exemple, le spectacle est réellement fastidieux, lorsque deux artistes renommés sont aux prises, et que l'un d'eux empoigne une série dite *américaine*.

Ce genre de série, inventée, dit-on, par les professeurs de l'autre bord de l'Atlantique, s'exécute le long des bandes. Il faut que la table soit d'une horizontalité mathématique, que les bandes rendent admirablement, que le tapis soit neuf, et que les billes, bien homogènes, soient exactement centrées, c'est-à-dire que le centre de gravité coïncide avec le centre de figure, ce qui est assez rare d'ailleurs. A ces conditions, un professeur entraîné peut exécuter une série de 2,000 points. Il irait plus loin, peut-être, si le système nerveux, exaspéré par cette trop longue contention, ne troublait l'action des muscles.

La série américaine part d'une position des trois billes ramenées près de la bande, et presque également distantes. En utilisant les massés, les coups durs, on fait progresser tranquillement le groupe des billes, qui gardent leurs distances. Quand on arrive à un coin, une conversion savante rétablit l'immuable groupe, et l'on continue ainsi indéfiniment.

La série américaine se jouait depuis longtemps déjà, lorsque les professeurs s'aperçurent que leurs spectateurs ordinaires se fatiguaient, à la fin, de cette monotone partie. Ils risquaient, à persévérer dans cette voie, de faire le vide autour de leurs billards. Ils en vinrent alors à la *série de la ligne* ou *partie du cadre*. Voici un résumé du règlement de cette partie emprunté à l'ouvrage de M. Vignaux :

A 35 centimètres des bandes, on marque à la craie quatre lignes dont les intersections forment à chaque angle un carré de 35 centimètres de côté nécessairement, et, le long des bandes, quatre rectangles, égaux deux à deux ; le milieu du billard est donc un rectangle.

Il n'est permis de faire qu'un seul carambolage dans chacun des compartiments du dessin ou cadre ainsi tracé ; au second coup, l'une des deux billes sur lesquelles on joue doit sortir, puite à rentrer après. La bille qui reste sur le trait est considérée comme non sortie ou rentrée. Si la bille du joueur touche, il peut caramboler par bande ou par l'autre bille ; mais s'il dérange, si peu que ce soit, la bille contre la sienne, le coup est faux et la main passe.

Quand les deux billes sur lesquelles on joue vont dans le même

compartiment, il faut annoncer : *rentré* ; après le coup joué, si les deux billes ne sont pas sorties, l'une des deux au moins, le joueur annonce : *dedans*. Le coup suivant, il faut qu'une des billes sorte, sinon il y a faute.

Dans les parties de bandes, les carambolages par une bande ou par trois bandes comptent seuls ; le jeu de bille à bille est supprimé. Le coup est compté pour mauvais, si le carambolage a été fait directement une première fois et ensuite par une ou trois bandes. A la partie par une bande, quand celle du joueur touche, il peut masser ou jouer par bandes ou remettre sur mouches. A la partie par trois bandes, quand la bille touche, on remet toujours sur mouches.

### LE CASIN

Cette partie se joue avec les trois billes ordinaires, deux blanches et une rouge. On place une quille au centre du billard ; celui qui abat la quille compte dix points ; celui qui fait le casin, quatre. Un carambolage vaut deux. Le casin consiste à frapper de la bille numéro 1 la bille numéro 2, de façon que celle-ci vienne toucher la bille numéro 3.

La règle est de toucher d'abord la bille de l'adversaire ; cependant, pour rendre la partie moins difficile, on convient parfois que le joueur aura la faculté de toucher en premier et à son choix, soit la blanche adverse, soit la rouge.

Quand on abat la quille avec sa propre bille, l'adversaire compte dix points ; il compte également les casins ou carambolages faits par le même coup.

Il est interdit de jouer le casin plus de deux fois de suite. En cas d'infraction à cette règle, la main passe.

Pour conserver la main, il faut effectuer des coups enchaînés, par exemple : deux casins, la quille, un ou deux carambolages, un ou deux casins, la quille, etc.

### POULE AUX QUILLES

Cette partie se joue en vingt et un points et admet seize joueurs au plus. Lorsque les mises sont faites, on tire les places, c'est-à-dire l'ordre dans lequel chacun des joueurs jouera. Ce premier tirage effectué, on procède à un second, dit des boules secrètes. Le numéro obtenu à ce second tirage devra être complété par un nombre de points à faire, et, lorsque le total de ces deux chiffres atteindra 21, le joueur aura gagné. Les faveurs du hasard ont donc une part importante dans le gain et viennent s'ajouter à l'adresse individuelle de chacun.

On use de trois billes blanches et de cinq quilles, dont une



rouge qui est placée au milieu du billard et qui vaut cinq points. Les trois billes se placent, l'une sur la pénitence, l'autre sur la mouche au-dessus. Le premier joueur à jouer place la troisième à sa convenance, dans l'espace compris entre la petite bande du haut et les trois mouches. Il dispose à son gré, sur cet espace, de toute la largeur du billard. Chaque joueur ne donne qu'un seul coup de queue et joue avec la bille qui lui convient.

## RÈGLEMENT DE LA PARTIE FRANÇAISE

M. Vignaux a, dans son *Traité*, formulé le règlement adopté par les professeurs de billard pour la partie française au carambolage. Nous le résumons ici, et nous engageons les amateurs à s'y conformer, car il a été établi dans un sens parfaitement libéral qui ménage les intérêts de chacun, sans énoncer de prescriptions inutilement rigoureuses.

1° La partie au carambolage se joue sur un billard à cinq mouches, avec trois billes : une rouge et deux blanches. Trois de ces mouches sont au bas, à un cinquième ou au quart de la grande dimension, comptée entre bandes. La quatrième est au milieu. La cinquième au dernier quart ou au dernier cinquième, près de la bande du haut.

2° Le droit de jouer en premier appartient à celui dont la bille ayant frappé la bande du haut revient le plus près de la bande du bas.

3° Le joueur en premier joue sur la rouge, placée exactement sur la mouche du haut.

4° La main passe à l'adversaire si le carambolage est manqué ou s'il y a eu faute.

5° Lorsque la bille d'un joueur touche l'une ou l'autre des deux autres, il doit appeler l'adversaire à vérifier le fait, sinon il perd la main.

6° S'il est reconnu que les billes touchent, elles sont remises sur mouches.

7° On considère un carambolage comme valable, même si, après avoir touché, une ou deux billes ont sauté hors du billard. On replace sur mouches les billes qui ont sauté.

8° Celui qui quitte la partie la perd.

9° Lorsqu'une cause extérieure a dérangé un joueur, s'il a été poussé, de façon à faire dévier sa queue pendant l'exécution d'un coup, il a le droit de replacer, aussi exactement que possible, les billes dans la position qu'elles occupaient avant l'accident, et il recommence à jouer.

10° La fausse queue n'est pas une faute.

11° Tout joueur qui a commis une faute doit être arrêté sur-le-champ. Si on le laisse jouer, il n'y a plus d'observation à prononcer.

12° Si, par un effet de distraction, le joueur a oublié quelle est la bille qu'il doit jouer, son adversaire est dans l'obligation de la lui désigner.

13° Lorsqu'un joueur averti d'une faute commise par lui n'en donne pas moins son coup de queue, son adversaire a le droit de replacer les billes dans les positions où elles étaient ou bien de les poser sur mouches.

14° Il est interdit de marquer des points de repère sur les bandes. On a toujours le droit de se servir du talon de la queue ou du râteau.

Il y a faute : 1° si l'on joue avec la bille de son adversaire ; 2° si l'on ne garde pas, en jouant, un pied sur le sol ; 3° si l'on touche les billes avec la manche du vêtement, la queue ou quoi que ce soit ; 4° si on laisse tomber le blanc sur l'une des billes ; 5° si l'on joue avant que les billes soient arrêtées ; 6° si l'on queue ; 7° si l'on enlève une bille sans l'autorisation de l'adversaire, que ce soit pour débarrasser le tapis d'un corps étranger ou pour toute autre raison ; 8° si l'on manque de touche ; cette dernière faute coûte un point.

#### NOMENCLATURE DES PRINCIPAUX TERMES GÉNÉRALEMENT USITÉS

*Acquit.* — Le coup du début.

*Billarder.* — Synonyme de queue.

*Blanc.* — La craie qui sert à couvrir le procédé d'une couche pulvérulente, afin de l'empêcher de glisser sur la surface polie de la bille.

*Bricole.* — Jouer d'abord par une ou plusieurs bandes avant de toucher la bille.

*Carambolage.* — Toucher successivement ou simultanément les deux autres billes avec la sienne, avec ou sans renvoi des bandes.

*Carotte.* — C'est le jeu défensif, qui personnifie la tactique d'un joueur préoccupé du souci de ne laisser que des coups difficiles à son adversaire.

*Casin.* — On casine, lorsqu'on chasse la bille n° 2 de façon qu'elle touche la bille n° 3.

*Collée.* — Une bille est collée lorsqu'elle touche une bande ou une autre bille.

*Contre.* — Le choc fortuit de deux billes.

*Double.* — Se dit, dans de certaines parties, lorsque le coup n'est valable qu'autant que la bille a touché la bande.

*Faucher.* — Écarter la queue de l'axe de propulsion.

*Fausse queue.* — Lorsque la queue glisse sur la bille, ce qui se produit quand on prend trop fin, ou quand le procédé n'est pas suffisamment enduit de blanc.

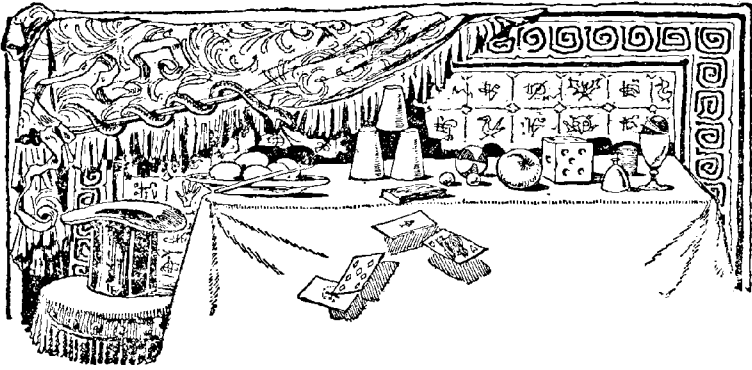
*Manque de touche.* — Il y a manque de touche, si l'on ne touche aucune bille avec la sienne.

*Massé.* — Coup de queue décrit plus haut. Le massé est dit *au même* lorsqu'il est exécuté sans le secours de la bande.

*Queuter.* — Toucher deux fois de la queue sa propre bille.

*Talon.* — Le gros bout de la queue.

---



## VIII

### PRESTIDIGITATION — TOURS D'ADRESSE

---

Il est de ces tours d'adresse qui exigent l'emploi d'appareils très compliqués, et dont toute l'adresse doit être mise au compte du mécanicien qui a construit l'appareil, ou de celui qui l'a inventé bien plutôt qu'à celui du soi-disant prestidigitateur, lequel ne remplit alors qu'un rôle analogue à celui du joueur d'orgue de Barbarie, instrument autrement *magique* que bien des systèmes de boîtes et de gobelets à double fond dont les possesseurs passent à si peu de frais pour sorciers.

Certains de ces appareils coûtent fort cher et sont loin de répondre à l'idée qu'on s'en était faite, lorsque la « manière de s'en servir » vous est enfin dévoilée par le marchand; il n'est pas rare qu'on soit quelque peu tenté de jeter l'instrument au feu après en avoir chèrement payé la possession.

Ce ne sont point ces tours tout faits, pour ainsi dire achetés de confection, que nous enseignerons à nos lecteurs; aussi bien, on comprend qu'ils n'ont pas besoin d'être enseignés; mais quelques tours curieux, étonnants, dont l'exécution n'exige que des accessoires tout à fait élémentaires, n'entraînant qu'une mise de fonds insignifiante, exceptés en monnaie de singe.

\* \* La plupart de ces tours, disons-le tout de suite, ne pourront être exécutés qu'après une pratique sérieuse et répétée, et ne réussiront à faire illusion au spectateur difficile que s'ils sont accompagnés, outre l'habileté nécessaire de l'opérateur, d'une parole vive et colorée, sachant faire heureusement diversion, distraire l'attention trop soutenue du spectateur par des contes bleus, des traits d'esprit, toute la menue monnaie, en un mot, si largement dépensée par les prestidigitateurs de profession, pour payer la bonne disposition de leur public et lui jeter autant de poudre aux yeux qu'il est possible à la faible nature humaine d'en supporter.

Dame ! quand on veut remplir un rôle, il faut le remplir tout du long, ou l'on court à un échec inévitable, malgré toute l'habileté possible.

Nous commencerons par les « tours de cartes », qui peuvent assurément figurer parmi ceux qui réclament le moins d'appareils compliqués et coûteux.

\* \* Quant aux *tours* dont l'exécution constitue proprement une expérience scientifique, comme ils sont d'un ordre tout à fait spécial, autrement élevé que celui des tours dont nous allons immédiatement nous occuper ; qu'ils ne parlent pas seulement aux yeux, mais à l'esprit ; que c'est généralement une découverte scientifique décisive, féconde en résultats importants, qui leur a donné naissance, et qu'ils portent encore avec eux un enseignement utile en même temps qu'ils produisent un phénomène amusant, nous avons jugé qu'une place particulière leur était bien due, et leur avons ouvert un chapitre spécial qui fera suite au chapitre actuel.

## TOURS DE CARTES

**Faire sauter la coupe.** — Faire sauter la coupe est une opération nécessaire dans bien des tours de cartes autres que celui qui consiste à gagner à coup sûr un joueur naïf ou simplement honnête et confiant ; c'est pourquoi nous allons tâcher de le décrire de manière que, avec une pratique assidue de quelques jours, de la patience et tant soit peu d'habileté native, on parvienne à apprendre, *sans maître*, ce principe fondamental de beaucoup des *tours* qui suivront.

Prenez votre jeu de cartes dans la main gauche, les figures tournées vers la paume de la main, et y introduisez le petit doigt de manière à former deux paquets distincts — pour vous seulement, bien entendu. — Portez ensuite votre main droite sur le jeu, puis, abaissant les doigts de cette main, serrez le paquet de dessous, seul, entre le pouce et le doigt du milieu ; par contre, vous serrerez le paquet de dessus entre le petit doigt d'une

part, l'annulaire et le médius de l'autre, de votre main gauche, et l'attirerez doucement pour le faire passer dessous.

\*. Nous le répétons, il importe, pour opérer avec adresse, de pratiquer dans le silence du cabinet, avant d'affronter la lumière de la publicité et les traits envenimés de la critique jalouse, jusqu'à ce qu'on soit entièrement satisfait soi-même de l'exécution. Ce résultat s'obtient habituellement en une semaine d'exercice au plus.

**Forcer la carte.** — Cette opération demande beaucoup de tact et de finesse et aussi une faconde peu commune, où le spectateur puise la plus agréable et la plus décevante distraction. Il s'agit en effet de faire prendre, en quelque sorte malgré lui, une carte connue à « quelqu'un de l'aimable société ».

La *carte forcée* n'est pas seulement une manœuvre préparatoire, elle est, à elle seule, un tour des plus glorieux pour l'opérateur ; car il est clair qu'en forçant habilement, sans qu'il s'en doute, comme de raison, un spectateur à prendre dans un jeu que vous lui présentez une carte qui vous est connue, rien ne vous sera plus facile que de *deviner* la carte *choisie* par cette personne. D'audacieux opérateurs vont même jusqu'à *prédire* quelle sera cette carte, — non à haute voix, mais tout bas, — confiant au conduit auditif d'un autre spectateur bénévole ce secret peu terrible, mais très certainement merveilleux.

\*. Tout en battant vos cartes sans affectation, vous avez soin d'en remarquer une, celle de dessous, par exemple, que dès lors vous ne perdrez pas de vue ; que vous retiendrez au besoin à l'aide de votre petit doigt, tout en battant les cartes, de manière à être bien sûr, le moment venu, de la place qu'elle occupe ; ou bien, si vous avez choisi la carte de dessous, faire sauter la coupe pour la faire venir au milieu du jeu, où vous la maintiendrez sûrement du petit doigt.

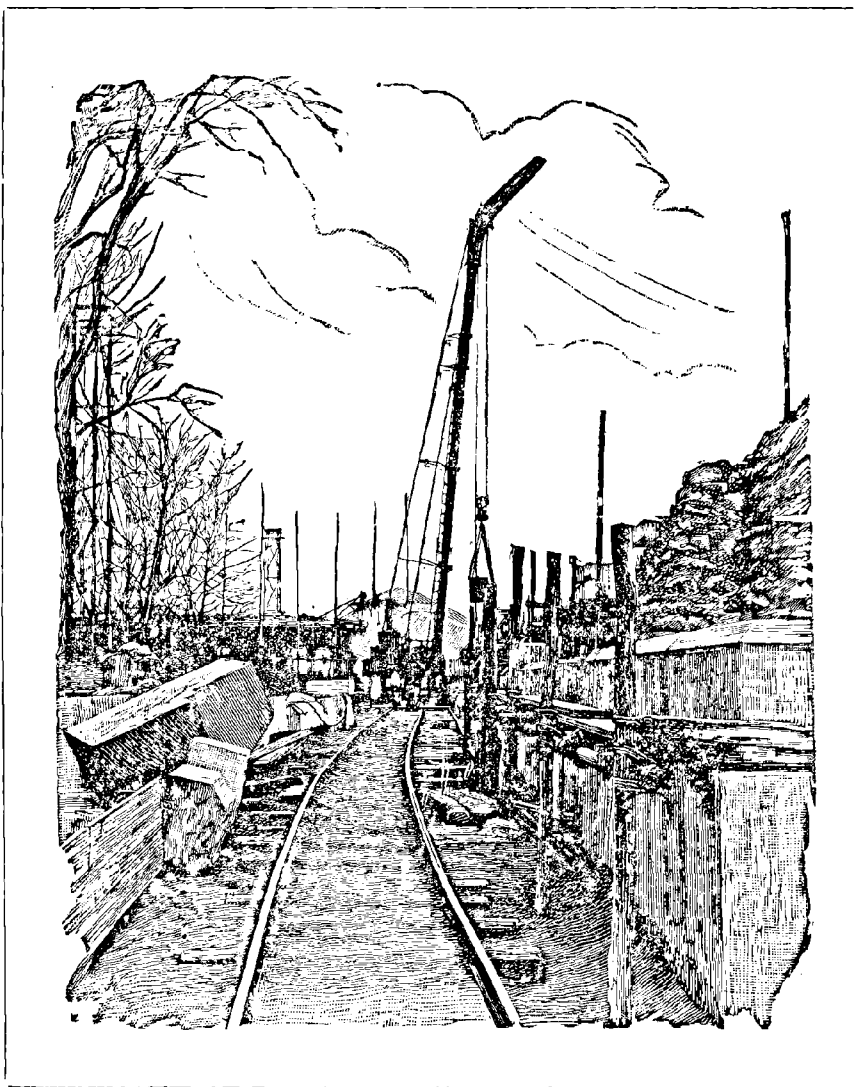
Vous invitez alors quelqu'un de la société, dont l'attitude indique qu'il n'y mettra aucune malice et que vos exercices l'intéressent bonnement, à choisir une carte *au hasard* dans le jeu que vous lui présentez, ayant soin de lui glisser en quelque sorte la carte que vous connaissez entre ses doigts prêts à se refermer. — C'est, nous le répétons, une question de tact qu'un habile opérateur, s'inspirant des circonstances, ne manquera pas de résoudre à son avantage.

La carte ainsi choisie, vous priez votre compère sans le savoir de la placer dans le jeu que vous lui mettez entre les mains, et de le battre à satiété lorsque la carte y aura été introduite par lui.

Il est évident qu'il pourra le battre pendant vingt-quatre heures sans pouvoir vous empêcher de deviner quelle est cette carte « choisie au hasard ».

**Deviner la carte choisie, quoiqu'elle n'ait pu être**

LES TRAVAUX DE L'EXPOSITION DE 1900



Élevateur roulant à bras mobile.

## LES TRAVAUX DES CHAMPS-ÉLYSÉES

---

Il est rare de voir s'ouvrir des chantiers de construction urbaine, aussi importants que ceux des Champs-Élysées ; il est encore plus rare de voir des travaux menés avec une rapidité aussi grande. Si l'on a pu dresser, en un laps de temps aussi court, deux constructions d'une importance semblables à celle du grand et du petit palais des Champs-Élysées, c'est qu'on a eu recours à toutes les ressources du machinisme moderne. Nous sommes loin du treuil primitif, montant lentement, à grand renfort de bras, la pierre de taille à la hauteur d'assise. Là-bas, aux Champs-Élysées, une estacade en bordure de la Seine reçoit les pierres, apportées par des bateaux ; des grues à vapeur les chargent sur les wagons d'une ligne ferrée spéciale, qui, tirés par une locomotive, passent en tunnel sous le quai, et circulent dans l'énorme chantier, où les pierres sont débitées à la scie à diamants. La scie à diamants est desservie par un pont roulant, à vapeur, qui apporte et remporte les pierres. Le long des murs en construction, d'énormes grues ou élévateurs à bras mobiles, desservies par des machines spéciales, prennent les pierres et les montent en place. Les grues ne sont pas fixées en un point ; elles sont montées sur rail, et se déplacent tout le long de la façade qu'elles sont chargées de desservir.

Sur certains points, des sapines en charpente sont dressées, et munies de treuils, qui sont actionnés par un moteur à vapeur, au moyen d'arbres de transmission. Cette disposition a été adoptée principalement pour la façade en bordure de l'avenue d'Antin, car l'espace resserré par les clôtures extérieures ne permettait pas l'établissement d'un élévateur roulant.

---



**forcée.** — Comme il se peut que vous vous adressiez à une personne qui, malgré des dehors pleins de bonhomie, connaisse votre tour, ou qui, mue simplement par un sentiment de défiance instinctif, s'ingénie à vous créer des difficultés et, dans le cas présent, s'entête à choisir une autre carte que celle que vous lui offrez si complaisamment, il faut bien que vous vous teniez en garde contre cette fâcheuse éventualité.

Nous allons tâcher de vous en fournir les moyens.

\*. Supposons que la carte que vous vouliez forcer à prendre est l'as de cœur. Votre spectateur contrariant préfère en choisir une autre quelconque, en dessus ou en dessous ; vous le laissez faire sans vous émouvoir, tenant votre as de cœur dédaigné sous votre petit doigt.

Aussitôt qu'il a choisi sa carte, vous glissez les quatre doigts de la main gauche entre l'as de cœur et les cartes qui le suivent immédiatement en dessous, en serrant les cartes du côté exposé à la vue du public, pour qu'il ne voie pas vos doigts, et vous priez votre homme de replacer la carte qu'il a choisie et vue dans le paquet, à quelque endroit qu'il voudra, en ouvrant le paquet en même temps à l'endroit où se sont glissés vos quatre doigts, que vous retirez précipitamment, de peur qu'il ne les aperçoive, dès que vous êtes assuré que la carte se trouve placée sous l'as de cœur, ce qui est immanquable.

Alors vous battez légèrement vos cartes, car en les battant trop, ou trop vivement, il y aurait à craindre que les deux cartes qui se trouvent maintenant ensemble ne fussent séparées, et le coup serait manqué.

Demandez ensuite à celui qui a choisi la carte inconnue s'il pense que cette carte se trouve présentement dans le paquet... Naturellement, il répondra *oui*. Alors, tout en assurant que vous en doutez, vous jetez les cartes, une à une, à découvert sur le tapis, depuis la première jusqu'à la dernière ; après quoi vous demandez de nouveau à la personne en question si elle a vu passer sa carte. Elle répondra par l'affirmative, comme de juste ; et vous le savez bien, puisque vous aussi vous l'avez vue.

C'était nécessairement la carte qui suivait l'as de cœur, — et vous la lui nommez, soit immédiatement, soit après quelques petits tours supplémentaires ou un discours bien approprié sur la puissance de divination merveilleuse que vous a départie la nature. — Ce sont choses que nous laissons à votre appréciation.

Mais nous insistons sur ce point-ci, que ce tour est immanquable, s'il est exécuté avec un peu de soin.

\*. S'il a réussi, on peut reprendre le précédent, c'est-à-dire celui de la carte forcée, qui, en toute sincérité, a parfaitement manqué, mais sans vous laisser en défaut. Vous êtes sûr cette fois de le réussir, eussiez-vous l'audace d'offrir à la même per-

sonne de choisir au hasard une carte dans le jeu. Convaincue de l'inutilité de finasser avec un magicien de votre force, il n'est pas douteux qu'elle ne se laisse mettre docilement dans la main la carte que vous voudrez.

On comprend, en outre, que ce tour admet toutes sortes de modifications qu'un esprit fertile ne manquera pas de lui imposer, et qu'il constituera une vraie mine de tours de cartes très plaisants.

**La carte reconnue à son poids.** — Vous prenez, dans un jeu de cartes, quatre, cinq, six figures, plus ou moins; vous les étalez sur la table à découvert, et vous annoncez à la société, avec toute la solennité que comporte une pareille déclaration, que vous allez vous retirer dans la pièce voisine, pendant qu'une personne retournera une ou plusieurs des figures que vous venez de disposer, c'est-à-dire les changera de bout, mais en les laissant à découvert (ces cartes étant naturellement des figures à double tête), et qu'à votre retour vous indiquerez celles qui auront été retournées, rien qu'à la différence du poids.

Vous pouvez même offrir qu'on vous bande les yeux, pourvu qu'on vous rende l'usage de la vue quand l'opération sera terminée et qu'il vous restera à faire acte de divination.

A votre retour, en effet, sans avoir vu s'opérer la modification convenue, vous reconnaissez à coup sûr, en les soupesant avec affectation, les cartes qui auront été retournées.

∴ Ce tour n'exige pas une étude approfondie sur la pesanteur relative de chacune des figures d'un jeu de cartes; il suffit, pour l'amener à bien, de savoir que chaque figure est encadrée d'un filet noir, laissant *toujours* une marge plus large d'un côté de la carte que de l'autre. En conséquence, vous placez vos figures de manière que la marge la plus large se trouve à toutes dans le même sens; et il est évident que dès qu'on en aura retourné une ou deux, la marge étroite de celles-ci se trouvera dans lesens de la marge large des autres.

Mais il est préférable de dire que c'est à leur poids que vous les avez reconnues, ou à leur parfum, ou à telle autre particularité que vous pouvez prêter impunément à chacune de ces cartes en particulier, que d'avancer ingénument que c'est du premier coup d'œil.

**Deviner une carte pensée secrètement dans l'un des trois paquets que l'on vient de préparer.** — Prenez un jeu de piquet, renversez-le dans votre main gauche, de manière à laisser voir nettement aux spectateurs la face de chaque carte qui passe, et annoncez que vous allez disposer, en trois tas, un certain nombre de cartes parmi lesquelles vous priez une personne de la société de vouloir bien en choisir une du regard, et la conserver dans sa mémoire une minute.

Toutes choses entendues, vous faites trois tas, de sept cartes chacun, en opérant comme si vous distribuiez les cartes, une à une, à trois joueurs, c'est-à-dire en jetant d'abord trois cartes comme commencement de trois tas, couvrant la première de la quatrième, et ainsi de suite jusqu'à ce que vous ayez sept cartes dans chaque paquet ; au total, vingt et une cartes sur le jeu. Le reste est mis de côté comme inutile.

Cela étant, vous priez la personne qui a accepté de choisir une carte parmi celles que vous avez ainsi fait passer sous ses yeux, de vous dire dans quel paquet se trouve cette carte, et lorsqu'elle vous a indiqué ce paquet, vous ramassez sans affectation vos trois paquets l'un après l'autre, ayant soin de placer au milieu celui des trois dans lequel la présence de la carte choisie vous a été révélée.

Ayant vos trois paquets réunis dans votre main gauche, vous recommencerez à en former trois tas de sept cartes de la même manière que précédemment ; puis, de nouveau, vous vous informez de celui où se trouve la carte choisie. Votre curiosité satisfaite une fois de plus, vous reprenez vos paquets de cartes, celui qui contient la carte recherchée toujours au milieu, et vous recommencez une troisième fois la distribution en trois tas, la question relative à la situation de la carte à retrouver et la réunion des trois tas, celui où se trouve la carte choisie toujours au milieu des deux autres.

Mais ici la scène change ; au lieu de recommencer à faire vos trois paquets, vous vous bornez à jeter une à une sur la table chaque carte à mesure qu'elle se présente, jusqu'à la onzième, qui est infailliblement la carte pensée et retenue.

\* \* Nous avons indiqué de manipuler, dans ce tour, les cartes à découvert ; c'est surtout pour qu'il soit plus facile aux spectateurs de les voir, et à la personne priée d'en choisir une de saisir parfaitement les contours de la carte qu'elle choisira. Il est clair que c'est là l'important, que le reste n'est rien.

On en sera d'autant mieux convaincu si l'on réfléchit qu'en dernière analyse la carte se trouve exactement dans le milieu du paquet total, étant la onzième sur vingt et une, la onzième par conséquent en dessus comme en dessous.

**Le même dans quatre paquets.** — Prenez dans le jeu vingt quatre cartes au lieu de vingt et une, et faites-en quatre paquets de six, au lieu de trois paquets de sept cartes.

Agissez pour le reste comme dans le tour précédent, ayant soin de placer, toutes les fois, le tas où se trouve la carte choisie le second.

La dixième carte sera, en fin de compte, la carte cherchée.

**Deviner la carte qu'une personne a tirée du jeu, puis replacée dedans, et l'en découvrir à travers un mouchoir.**

— Vous faites choisir une carte à quelqu'un, n'importe laquelle; vous n'avez aucun besoin de la connaître. Après que la personne qui a tiré cette carte l'a examinée à loisir, ce à quoi vous l'engagez instamment, tout en battant négligemment les cartes, vous la priez de la remettre dans le milieu du paquet, où vous préparez une ouverture, pour la recevoir, laissée entre-bâillée de votre côté, grâce à l'introduction du petit doigt.

Une fois la carte réintégrée dans le jeu, vous faites sauter habilement la coupe; et cette carte, au lieu d'être au milieu, se trouve maintenant la première sur le paquet.

Alors vous posez vos cartes sur la table, vous les recouvrez d'un mouchoir et vous annoncez que vous allez, sans la connaître — et d'ailleurs, si vous la connaissiez, sans pouvoir distinguer ni elle ni les autres, puisque l'interposition du mouchoir vous en empêche évidemment — retrouver la carte en question. Et, en effet, vous posez votre main sur le paquet de cartes ainsi recouvert et saisissez tout d'abord la première des cartes du jeu; puis vous bouleversez tout le paquet, feignant la recherche laborieuse et pénible d'une aiguille dans une botte de foin.

Enfin vous poussez une exclamation de triomphe, et, élevant la main, vous relevez d'un mouvement brusque les coins flottants du mouchoir, et découvrez aux spectateurs stupéfaits la carte qui s'y trouve et qui est bien celle qui a été tirée du jeu, puis remise au milieu un moment auparavant.

**Deviner le nombre de points additionnés de trois cartes formant le dessous de trois paquets différents.** — Prenez un jeu de piquet, de trente-deux cartes, et, après avoir rappelé qu'au piquet l'as vaut onze points, les figures, comme les dix, dix points, et les autres les points qu'elles indiquent, vous priez une personne de la société de tirer de votre jeu trois cartes à son choix.

Les trois cartes choisies, vous priez la personne qui les a tirées de les placer isolément sur la table, la face cachée, bien entendu, après avoir compté le nombre de points représenté par chacune d'elles, d'après l'ordre de valeur précédemment indiqué. Cela fait, vous lui remettez votre paquet de cartes, et lui demandez de vouloir bien placer sur chacune de ces trois cartes autant de cartes nouvelles, quelles qu'elles soient, qu'il en faut pour que leur nombre, ajouté au nombre de points de la carte qu'elles couvriront, forme quinze au total.

Par exemple, en supposant que l'une de ces trois cartes soit un *sept*, on placera dessus huit cartes quelconques ( $7+8=15$ ); la seconde étant un *roi*, il faudra la couvrir de cinq cartes; et la troisième un *as*, devra être couverte de quatre cartes seulement. Cela fait au total, remarquez-le, vingt cartes ôtées de votre jeu où il n'en doit plus nécessairement rester que douze. Vous les

remuez, les battez, les retournez, les examinez, les interrogez — mais surtout les comptez avec soin. Lorsque vous en connaissez bien le chiffre exact, vous ajoutez à ce chiffre le nombre 16.

Dans le cas qui nous sert d'exemple, nous disons 12 et 16 font 28; 28 est donc le chiffre des points additionnés des trois cartes placées sous les trois paquets préparés comme nous venons de le dire.

Ces trois cartes retournées nous donnent en effet :

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Un sept. . . . . | 7 points  |
| Un roi. . . . .  | 10 —      |
| Un as. . . . .   | 11 —      |
| Total. . . . .   | 28 points |

.\* Vous pouvez varier ce tour à l'infini et vous assurer qu'il comporte toutes les combinaisons, et qu'il est immanquable dans toutes, aux conditions indiquées.

**Réunir les quatre as, quatre rois, quatre dames, etc., d'un jeu de piquet, le jeu ayant été coupé à la manière usuelle.** — Prenez un jeu de piquet dont vous rangerez préalablement les cartes par rang de valeur : as, rois, dames, valets, dix, neuf, etc., visiblement sur la table, sans vous préoccuper des couleurs. Vos cartes ainsi rassemblées, faites couper le jeu par une personne obligeante et replacez les deux parties de votre jeu comme elles doivent l'être, sans la moindre supercherie.

Cela fait, vous développez devant vous une rangée de huit cartes, que vous couvrez alternativement de trois autres cartes, de manière à former huit paquets de quatre cartes chacun, lesquels contiendront infailliblement chacun quatre cartes semblables, depuis les quatre as jusqu'aux quatre sept.

.\* Un jeu complet, de cinquante-deux cartes, peut être également employé à ce tour, avec cette seule différence que les paquets de quatre cartes seront au nombre de treize.

**Les quatre rois.** — Prenez un jeu de cartes quelconque, tirez-en ouvertement les quatre rois et secrètement deux basses cartes. Vous étalerez avec affectation les quatre rois sous les yeux des spectateurs, ayant bien soin, par exemple, qu'ils ne puissent voir les autres cartes, surtout lorsque, avant de placer vos rois sous le jeu, vous ferez glisser, entre le troisième et le quatrième, les deux cartes basses.

Cela fait, vous placez votre paquet de cartes sur le tapis, face en dessous, et vous annoncez que vous allez disséminer dans l'épaisseur du jeu, en les éloignant le plus possible l'un de l'autre, les quatre rois que tout le monde sait être les quatre dernières cartes de dessous et cependant les faire retrouver ensemble.

Vous reprenez alors votre paquet, vous en tirez la carte de dessous, que vous retournez par mégarde, pour mieux confirmer

le spectateur dans l'idée que c'est bien un roi, et vous le placez en dessus; vous prenez ensuite les deux cartes suivantes, que vous avez bien soin de ne pas laisser voir, celles-là, — par mégarde ou autrement, — que tout le monde croit être des rois et qui sont en réalité deux cartes basses, et vous les placez au hasard dans l'intérieur du jeu.

De cette façon, vous avez un roi sur le jeu et trois dessous, bien que pour tout le monde il n'y en ait qu'un à cette dernière place.

Vous faites couper — et, naturellement, cette coupe réunit les quatre rois, comme vous l'aviez prédit.

\*. On peut réunir de la même manière quatre autres cartes semblables : les as, les dames, les valets, etc. ; le résultat est le même.

\*. Une autre méthode consiste à interposer trois cartes basses entre le dernier et le troisième roi, au lieu de deux.

Dans ce cas, c'est quatre cartes qu'on enlève du jeu au lieu de trois, et trois que l'on feint de perdre dans le milieu du paquet, de manière qu'il ne reste qu'un roi visible, soit dessus, soit dessous, en plus des trois rois insoupçonnés, qui attendent à l'extrémité opposée que la coupe intelligente d'un obligé spectateur les réunisse à l'autre ; ce qui ne peut manquer, comme on pense.

**A l'aide de six cartes connues, en deviner une septième dont la face est cachée.** — Tout en battant et en mêlant vos cartes, donnez un coup d'œil, sans en avoir l'air, à la carte qui occupe le dessous du paquet et l'occupera nécessairement encore lorsque vous cesserez de battre. En faisant habilement sauter la coupe, faites passer cette carte sur le jeu, tout en continuant de mêler aussitôt après, et placez sur la carte que vous connaissez, et qui se trouve maintenant en dessus, un certain nombre d'autres cartes, supposons six.

Placez alors votre jeu sur la table, la face sur le tapis; puis reprenez-le, laissant quelques cartes du fond pour former un premier tas, en faisant de la même manière un second un peu plus loin, et ainsi de suite jusqu'à sept tas; le septième, celui où se trouve la carte connue, recouverte de six autres cartes, plus épais que les autres.

Cela fait, vous prenez sur le septième paquet une première carte que vous examinez avec soin, paraissant vous livrer à un calcul mental des plus arides; placez-la ensuite à découvert sur le sixième paquet; prenez une seconde carte sur le septième tas, puis une troisième, puis une quatrième, une cinquième et enfin une sixième.

Après avoir bien étudié isolément ces six cartes, que vous avez placées à découvert les unes après les autres sur chacun des six tas auxquels vous n'avez rien emprunté, vous vous livrez à

une étude non moins sérieuse de leur valeur collective; puis vous annoncez que, si vos calculs sont exacts, ils vous permettent d'annoncer que la carte non retournée du septième tas est... *telle*. — Et vous le prouvez en la retournant.

\* Si, au lieu de six cartes, vous en avez placé, sur celle que vous avez vue, huit ou neuf, il faudra naturellement faire neuf ou dix tas, et si vous n'en avez placé que quatre, cinq tas seulement — Cela va de soi.

**Deviner une carte choisie par une personne de la société, sans l'avoir certainement pu voir.** — Ce tour débute exactement comme celui qui précède; c'est-à-dire que la principale chose à faire est de s'assurer d'un coup d'œil qu'elle est la dernière carte de dessous du jeu; mais il n'est même pas nécessaire de faire sauter la coupe: laissez tout bonnement votre carte vue dessous et ne vous en inquiétez que pour vous la rappeler.

Vous faites plusieurs paquets de votre jeu de cartes et vous priez une personne d'en choisir une sur l'un de ces paquets, de la regarder et de l'y replacer elle-même, et, enfin, de vouloir bien se la rappeler.

Cela fait, vous réunissez — en apparence au hasard — tous vos petits tas de cartes, ayant soin cependant de placer celui qui se termine par la carte que vous connaissez sur celui dont la carte de dessus a été choisie par votre obligeant spectateur. Faites ensuite couper par la même ou par une autre personne.

Vous vous assurez en regardant franchement dessous (car à ce moment la chose est sans conséquence pour le plus méfiant des spectateurs) que la carte qui y est n'est pas celle que vous connaissez: supposons l'as de carreau. Alors vous comptez, en les découvrant une à une, les cartes du jeu, jusqu'à ce que vous rencontriez votre as de carreau; la carte suivante sera celle qu'on a choisie.

\* Si, par un hasard extraordinaire, mais enfin possible, la coupe a séparé les deux cartes, celle que vous connaissez et celle qu'il vous faut deviner, vous le saurez en regardant, comme nous vous le recommandions tout à l'heure, le dessous du paquet avant de compter les cartes. Si la dernière carte est justement votre as de carreau, la coupe les a divisées et la carte choisie se trouve en conséquence la première en dessus.

**Faire sortir les cartes d'un paquet au commandement.** — Jetez avec indifférence votre jeu de cartes sur la table et priez un de vos spectateurs de vouloir bien vous accorder son aide pour le tour que vous annoncez: soit, nommer d'avance toutes les cartes qu'il touchera une à une de votre baguette divinatoire, — que vous aurez soin de lui remettre: autrement cela n'irait pas tout seul.

Le spectateur, s'il est méfiant, pourra mêler, battre, manipuler à loisir ce jeu de cartes enchantées ; — pourvu qu'il ne s'avise pas de les compter, c'est tout ce qu'il faut ; car vous aurez eu soin d'en retirer préalablement une qui sera, si vous le voulez bien, le sept de trèfle et que vous garderez avec les plus grandes précautions collée à la paume de votre main gauche.

Ces préparatifs achevés et votre innocent compère en garde, sa baguette à la main, vous le priez de toucher une carte au milieu du jeu disséminé sur la table, en appelant à haute voix : *sept de trèfle!*

La carte touchée, vous vous en emparez, sans la laisser voir aux spectateurs, et vous la placez prestement derrière le sept de trèfle qui est dans votre main gauche, et si bien réunie à celle-ci qu'il semble que les deux cartes ne font qu'une. Cette seconde carte sera, supposons, l'as de cœur. Vous appellerez donc, lorsque votre aide touchera une seconde carte, l'as de cœur, et vous enverrez la carte touchée, qui pourra être, par exemple, le valet de pique, rejoindre les deux autres dans votre main gauche, et ainsi de suite.

Vous appelez ainsi, et faites sortir au commandement, six cartes, en continuant d'appeler pour le tour suivant la carte que vous venez de prendre sur l'indication de la baguette divinatoire et de la placer dans votre main avec les précédentes.

La sixième carte, de cette façon, est non seulement inutile, mais gênante ; vous la colloquez seule, comme précédemment le sept de trèfle, dans la paume de votre main gauche, bien cachée, et vous jetez les autres à découvert sur la table où les spectateurs peuvent s'assurer que ce sont bien les cartes que vous avez appelées et fait sortir du jeu.

.\* Comme il n'est pas possible que vous vous trompiez, mais comme il ne l'est pas moins qu'un spectateur malin puisse chercher à vous tromper vous-même ou à faire croire à ceux qui n'ont pas pris la peine de fatiguer leur mémoire à se rappeler les cartes nommées, que ce ne sont pas toutes celles qui sont en ce moment sous leurs yeux, il est de prudence élémentaire de prier quelqu'un de prendre par écrit, à mesure que vous les appelez, la désignation des cartes sorties du jeu.

La vérification est alors facile et toute à votre gloire, — qui n'est pas mince.

**Autre procédé pour exécuter le même tour.** — Cet autre procédé est au moins tout aussi simple et peut-être plus sûr ; car vous ne gardez point de première carte qui vous guide pour appeler les suivantes, et n'en avez pas une dernière inutile qu'il vous faut soigneusement cacher. Il n'y a aucune préparation, pas d'autre précaution à prendre que celle de remarquer une carte avec l'endroit précis du jeu où elle se trouve.



Votre carte remarquée, supposons que ce soit la dame de carreau, vous jetez négligemment — mais toujours sans perdre de vue votre carte — le jeu sur la table. Puis vous priez une personne obligeante d'en tirer une sans la regarder et de vous la remettre ; vous prévenez cette personne que c'est la dame de carreau qu'elle va tirer et la priez de vouloir bien se le rappeler à l'occasion. La carte tirée vous étant remise, vous la prenez dans votre main, la face tournée vers vous. Supposons que cette carte est l'as de trèfle ; vous priez une seconde personne de choisir une carte à son tour, en la prévenant que c'est l'as de trèfle qu'elle va choisir, et ainsi de suite avec autant de personnes que vous pouvez le juger avantageux à votre gloire, en observant exactement les mêmes précautions qu'avec la première.

Ce sera alors à votre tour de choisir une carte, et, en supposant que la dernière qui vous a été remise est le neuf de pique, vous annoncez que c'est le neuf de pique que vous allez prendre dans le jeu, — bien que ce soit en réalité la dame de carreau que vous devez savoir où trouver.

Vos cartes réunies dans votre main, vous commencez alors à interroger la première personne qui en a choisi une dans le jeu, en lui demandant laquelle vous avez dit qu'elle allait prendre. Elle répond naturellement : *La dame de carreau*. — Et vous découvrez la dame de carreau. Vous agissez de même avec les autres, et finalement vous exhibez votre propre carte, — ou du moins celle qui doit passer pour telle, — et que tout le monde se rappellera vous avoir entendu nommer avant de porter la main sur le jeu.

**La carte devinée laissée dans la main de la personne même qui l'a tirée tout en en faisant sauter brusquement toutes les autres.** — Vous faites prendre une carte forcée, ou une carte, en tout cas, que vous puissiez facilement reconnaître, de quelque façon que vous deviez vous y prendre pour cela. Lorsque la personne que vous en avez prié a tiré cette carte, vous obtenez d'elle qu'elle la replace dans le paquet et le batte elle-même à satiété, — et le fasse battre, si elle le juge bon, par ses voisins.

Quand votre paquet de cartes vous est revenu, votre premier soin est de retrouver la carte choisie, — et, au point où nous voilà, nous n'avons pas à vous indiquer comment. — Vous placez cette carte la dernière en dessous, puis vous divisez le paquet en deux, dont vous remettez, à la personne qui a choisi la carte à deviner, la moitié où cette carte se trouve, en la priant de la tenir entre le pouce et l'index, par l'un de ses coins extrêmes, et aussi serrée entre ses doigts qu'il lui sera possible.

Cela fait, vous donnez sur le paquet ainsi maintenu un coup sec, qui fait tomber par terre toutes les cartes, excepté celle de

dessous, que le spectateur n'est pas peu étonné de reconnaître pour celle qu'il a tirée du jeu un moment auparavant.

\*. \* On peut placer — et l'effet est peut-être encore plus merveilleux — la carte choisie en dessus du paquet au lieu de la placer en dessous, et faire tenir celui-ci en main, la face tournée vers le plafond ; de sorte que lorsque vous frappez et faites tomber toutes les autres cartes, la carte choisie reste à découvert entre les doigts et sous les yeux mêmes de celui qui l'a choisie.

**Faire retourner, seule, la carte choisie, en jetant sur la table le paquet entier qui la contient.** — Ce tour est une variété tout aussi curieuse du précédent ; il consiste, une carte choisie, forcée ou non, mais connue de l'opérateur, étant donnée, à ramener cette carte en dessus du jeu. Le paquet alors rassemblé, toutes les cartes doivent être bien égalisées sur les bords, sauf une, celle de dessus, qui dépassera le reste d'une manière en apparence insignifiante.

Prenez votre paquet de cartes ainsi préparé entre le pouce et l'index, élevez-le à 60 centimètres environ du dessus de la table et laissez-l'y tomber : tandis que tout le reste des cartes tomberont la face contre le tapis, celle dont le bord dépassait un peu celui des autres, la carte choisie, en un mot, et devinée, tombera à découvert.

\*. \* Ce dernier tour peut être exécuté comme terminaison d'un tour plus compliqué, où il s'agit de carte à deviner, et pour ajouter à l'illusion. Bien exécuté, il produit un grand effet, et la petite supercherie qui en forme le fond est précisément de celles qui, par leur simplicité, déroutent le plus complètement les faiseurs d'enquêtes.

**Indiquer le rang occupé dans un jeu par une carte choisie et replacée dans le paquet par la même personne.** — Ayant fait tirer une carte par une personne de la compagnie, vous priez cette personne de la replacer elle-même dans le jeu et de se rappeler à quel rang elle l'aura placée, à compter en commençant par les cartes de dessous. Vous faites alors glisser subtilement un certain nombre de cartes prises en dessus sous le paquet, ayant soin vous-même de vous en rappeler le nombre.

Supposons que vous opérez avec un jeu complet de cinquante-deux cartes ; la carte à découvrir, où qu'elle soit placée, vous faites passer sous le paquet sept cartes qui seront à ajouter au chiffre de cartes qui la séparent de la dernière de dessous, mais que vous déduirez mentalement du chiffre total des cartes du jeu entier ; soit, de cinquante-deux ôtez sept, il restera quarante-cinq. Vous annoncez alors à la personne qui a choisi la carte, dont vous devez reconnaître le rang, que cette carte se trouvera la quarante-cinquième du jeu, en comptant à partir du chiffre représentant le rang qu'elle occupe en dessous.

Supposons encore que cette personne déclare qu'elle a placé sa carte la neuvième en dessous, vous prenez votre jeu, et vous comptez, en commençant par la première carte de dessus sur laquelle vous dites neuf, — et suivez ainsi : neuf, dix, onze, etc., jusqu'à quarante-cinq. Vous priez la personne de nommer la carte en question, et vous la retournez pour lui prouver qu'elle est bien en effet la quarante-cinquième.

**Faire sauter une carte du milieu d'un jeu au commandement.** — Faites tirer à quelqu'un une carte forcée — ou connue — et faites-la remettre ensuite dans le jeu. Vous aurez eu soin de vous munir préalablement d'un petit morceau de cire qui sera logé sous l'ongle du pouce de votre main droite, et d'un cheveu ou d'un fil d'une extrême finesse, invisible pour les spectateurs.

Alors vous fixez avec un peu de cire une extrémité de votre fil à la carte en question, et l'autre extrémité à votre pouce par le même moyen, puis vous étendez le jeu de cartes sur la table, et, faisant une conjuration dont les termes vous seront inspirés par la gravité de la circonstance, faites sauter la carte choisie hors du paquet en tirant adroitement sur votre fil invisible.

\* \* La véritable habileté dans l'exécution de ce tour réside évidemment dans la découverte de la carte choisie et non dans le moyen employé pour la faire sortir du jeu ; mais l'effet produit par cette dernière partie de l'opération, si elle est bien exécutée, est immanquable.

Hélas ! ce ne sont pas toujours les actes les plus vraiment dignes d'admiration qui provoquent l'enthousiasme des foules ni qui les intéressent le plus ; et si nous voulons intéresser, amuser, il nous faut avant tout offrir à ceux qui attendent de nous ce service, non ce que nous estimons le plus digne de leur être offert, mais ce qu'ils veulent accepter. Il est d'ailleurs dans notre nature d'aimer à être trompés quelquefois, — pourvu qu'on ne nous révèle pas la tromperie dans le moment même et sans préparation.

**Introduction dans un jeu d'une carte de dimension un peu plus grande que les autres.** — Ce moyen, qui consiste à remplacer l'une des cartes d'un jeu par une carte de même valeur, mais un peu plus longue ou un peu plus large, afin de pouvoir la reconnaître sûrement, est très employé, et facilite beaucoup l'exécution de la plupart des tours que nous venons de passer en revue ; sans compter qu'il donne lieu à des tours nouveaux, inexécutables sans ce secours puissant.

Il est évident qu'une carte plus longue ou plus large, aisée en conséquence à reconnaître au tact, facilite le saut de la coupe, supprime nombre de difficultés inhérentes à la nécessité de découvrir et de deviner une carte choisie ; celle-là, on la connaît,

on sait toujours où la trouver sans la moindre peine ; et elle est beaucoup plus facile à faire prendre forcément au spectateur obligé dont elle sollicite la main, pour ainsi dire, sans qu'il s'en rende bien exactement compte. Mais nous allons citer un cas, entre autres, où la carte longue devient tout à fait indispensable.

**Faire prendre la même carte à plusieurs personnes et leur persuader qu'elles en ont choisi chacune une différente.** — Faites tirer à l'un de vos spectateurs la carte longue que vous avez placée dans votre jeu, de la manière déjà indiquée pour « forcer la carte ». Faites ensuite mêler le jeu à cette même personne, après qu'elle a replacé dedans la carte tirée, que vous la priez de vouloir bien se rappeler. Cela fait, passez à une seconde, puis à une troisième, puis à une quatrième personne, et obtenez de chacune d'elles qu'elle agisse comme la première.

Evidemment elles auront tiré la même carte, mais elles ne peuvent s'en douter, et si vous avez pris la précaution, très utile en pareil cas, de les choisir assez éloignées l'une de l'autre pour qu'elles ne puissent être tentées d'échanger leurs confidences, elles demeureront vraisemblablement dans cette erreur jusqu'à la consommation des siècles.

Après avoir repris le jeu de cartes, on le bat avec affectation, accompagnant cette opération d'un discours approprié ; il n'y a pas de mal non plus à le faire mêler et même couper par une ou plusieurs personnes de bonne volonté ; ensuite on annonce que les cartes choisies vont être extraites du jeu *toutes ensemble* et, sur une dernière coupe, on enlève, en effet, la carte longue accompagnée d'autant d'autres cartes qu'il en faut pour compléter le nombre de personnes qui ont choisi, et auxquelles on va, à tour de rôle, présenter — si, par exemple, elles sont quatre — les quatre cartes à l'instant tirées du jeu, en leur demandant si la leur en fait bien partie.

Chacune répond naturellement *oui*, puisque chacune reconnaît en effet la carte qu'elle a tirée sans soupçonner que les autres ont tiré la même ; on la lui indique d'ailleurs au besoin, en lui demandant si c'est celle-là, et elle ne manque pas cette fois encore de répondre affirmativement. — Et le tour est joué.

\* \* Dans le cas — car il faut tout prévoir — où le premier spectateur sollicité ne choisirait pas la carte longue, le coup ne serait pas manqué, mais seulement modifié, et le secours de la carte longue resterait tout aussi utile que dans le tour précédent.

La première personne ayant choisi une carte qui n'est pas la carte longue, il faut de toute nécessité que les autres ne la prennent pas davantage. A mesure qu'une carte est tirée, on bat soimême les cartes, on coupe à la carte longue et l'on prie la per-

sonne de replacer sa carte à cet endroit ; puis on mêle de nouveau, on coupe encore à la carte longue et la seconde personne place, comme la première et sur la carte de celle-ci, la carte qu'elle a elle-même choisie, et ainsi de suite.

Toutes les cartes tirées replacées dans le jeu, vous coupez une dernière fois, toujours au bon endroit, et, vous approchant de la dernière personne qui ait choisi une carte, vous lui présentez cette carte qui se trouve naturellement en dessus du paquet ; vous faites le même manège avec les autres, en remontant de la dernière à la première.

— On comprend aisément d'ailleurs tout le parti qu'on peut tirer de ce moyen. Nous ne parlerons que pour mémoire du jeu de cartes biseautéées qui permettent de préparer les cartes, de telle sorte que les cartes de même valeur ou de même couleur peuvent être reconnues d'un seul coup d'œil, rien qu'à la place qu'elles occupent dans le jeu.

\*. Quant aux tours de cartes qui nécessitent l'emploi d'appareils coûteux, que la plupart de nos lecteurs refuseraient avec raison d'acquérir, nous n'avons pas cru devoir nous en occuper : ce sont, nous devons toutefois le dire, les moins intéressants de beaucoup, au moins pour celui qui les exécute.

Il n'en est pas de même des quelques récréations dont nous avons donné la clef, qui sont à peu près toutes d'une exécution facile, amusent autant l'opérateur que les spectateurs, et n'exigent le secours d'aucun engin embarrassant ou terrible, ou enfin d'un prix ridiculement élevé : un tout simple jeu de piquet y suffit presque toujours.

### TOURS DE DOMINOS

**Deviner les deux derniers dominos terminant à chaque bout un jeu entièrement développé.** — Les dominos étant renversés sur la table, leur face blanche et ponctuée cachée à tous les yeux, vous les faites bien mêler par quelqu'un de la compagnie, en annonçant que vous allez vous retirer, — au besoin à la cave, d'où vous ne reviendrez que lorsqu'on vous y invitera — au besoin les yeux bandés d'un triple bandeau.

Pendant votre absence, on aura formé une ligne de dominos, en y employant tout le jeu, par la réunion rationnelle des dés. Cette ligne de dominos formée, vous vous faites fort de pressentir, de lire à travers tous les obstacles et toutes les distances les points qui la terminent à chaque bout.

\*. Vous n'avez pas besoin d'autre chose, pour réussir dans ce tour merveilleux, que d'un des dés, n'importe lequel, — excepté toutefois les doubles — que vous aurez subtilement enlevé au jeu dont il s'agit, et dont les deux points s'adapteront exactement

aux deux bouts de la ligne une fois formée. Ainsi, si le domino que vous avez mis dans votre poche, au moment de prendre le chemin de l'exil, est un cinq-deux, vous pouvez prédire à coup sûr que l'un des bouts de ligne de dominos formée avec le reste du jeu est un cinq et que l'autre est un deux, — et ainsi des autres.

Par exemple, si l'un des spectateurs s'avisait de vérifier le compte des dés, adieu le tour ! Mais c'est une bien rare déception.

**Le nombre de dés retirés de l'extrémité d'une ligne de dominos et reportés à l'autre révélé par les points d'un dé choisi avec discernement, quoique tous soient tournés la face noire ou dehors.** — Retournez tous les dés d'un jeu de dominos la face noire en dehors, et alignez-les côte à côte. Cela fait, offrez, comme pour le tour précédent, de vous enfoncer dans les entrailles de la terre, de vous faire crever les yeux, etc., pendant que l'une des personnes de la société fera passer un certain nombre de dés de droite à gauche ; vous engageant, malgré tout, non seulement à lui en dire le nombre exact, mais encore à le lui faire dire par un dé que vous choisirez et dont les points additionnés donneront le chiffre de ceux qui auront subi la mutation convenue. — Et vous pouvez ajouter que vous ferez tout cela, au besoin, sans cesser d'avoir les yeux bandés.

L'exécution de ce tour est très facile et sa réussite tient à peu de chose en somme. Lorsque vous avez aligné vos dominos renversés, il faut que vous ayez pris toutefois la précaution de commencer par ranger les treize premiers dés de gauche de manière que l'addition des points du premier donne au total le chiffre 12, ceux du second le chiffre 11, et ainsi de suite : 10, 9, 8, etc., jusqu'à 1, ou plutôt double blanc, qui sera le treizième dé. Ceux qui suivent sont placés au hasard.

Les dés ainsi disposés, avec assez d'habileté et de promptitude pour que personne n'ait pu vous soupçonner de les choisir, lorsque, les yeux bandés, vous vous préparez à donner le chiffre de dominos retirés à l'extrémité droite et ajoutés à l'extrémité gauche, vous comptez du bout des doigts, en commençant par la gauche, treize dés ; vous vous arrêtez sur ce treizième, vous le retournez : les points additionnés de ce domino donnent exactement et sûrement le nombre de dominos changés de bout pendant votre absence.

### SIMPLES FARCES

Nous nous permettons d'employer ce terme de *farces* pour caractériser les petits tours de société — nous ne pouvons dire d'adresse, voulant être exact avant tout — dont nous allons faire défiler ci-après une amusante collection.

**Le merveilleux et inimitable tour des amandes.** — Vous prenez trois amandes, proprement mondées, si vous avez le palais délicat ; puis, les ayant placées à quelque distance l'une de l'autre, vous empruntez leur chapeau à deux personnes de la société et vous en couvrez deux de vos amandes, couvrant la troisième de votre propre coiffure, pour ne pas multiplier les emprunts.

Cela fait, vous annoncez à la société que vous allez manger les trois amandes, et qu'une fois mangées vous vous engagez à les faire se trouver sous celui des trois chapeaux qu'on voudra bien désigner. Vous découvrez alors, l'une après l'autre, les trois amandes, et les croquez sans autre forme de procès ; puis vous priez qu'on veuille bien vous indiquer sous quel chapeau on désire qu'elles se trouvent.

Le chapeau choisi, vous vous en emparez tranquillement et le placez sur votre tête, et faites la société juge dans la question de savoir si vous avez, ou non, rempli votre promesse.

\* \* Tout autre objet comestible et de facile digestion pourrait être, on le comprend, substitué ici aux amandes.

**Le non moins prodigieux tour du verre de vin.** — Vous placez en évidence sur la table un verre rempli de vin aussi bon et aussi authentique que vous pourrez vous le procurer ; puis vous le couvrez avec un chapeau de peur qu'il ne s'évente. Après quoi, vous offrez de parier que vous boirez le verre de vin ainsi emprisonné, sans retirer le chapeau de dessus. Et il faudrait que vous soyez vraiment né sous une bien mauvaise étoile pour ne point trouver quelqu'un qui soutienne le pari offert.

Votre pari accepté, à la condition que nul ne touchera au chapeau que l'opération ne soit achevée, vous vous glissez mystérieusement sous la table, et, une fois là, faites entendre par quelques mouvements éloquents du gosier, de la langue et des lèvres, que vous êtes en disposition de boire le vin avec une satisfaction sans pareille.

Après quelques minutes de cet exercice, vous vous relevez, et, interpellant votre parieur : « Maintenant, monsieur... » commencez-vous. — Mais vous n'avez pas le temps d'en dire plus long ; son impatience n'admet d'explication que du fait lui-même : il se précipite, enlève le chapeau...

C'est alors qu'un opérateur habile s'empare du verre et en vide tranquillement et correctement le contenu. Après quoi, il lui est bien permis de faire remarquer qu'il a, ainsi qu'il en était convenu, bu le verre de vin sans toucher au chapeau qui le couvrait, et, par là, gagné loyalement le pari.

Tous les rieurs — et ils seront nombreux — ne manqueront pas de se ranger de son côté.

**Les trois couteaux.** — Ce tour est tout aussi merveilleux

que les deux précédents, et s'il n'exige pas précisément plus de dextérité, il veut au moins un peu plus de précaution. Voici en quoi il consiste :

Vous pariez avec quelqu'un que vous lui donnerez à cacher, l'un après l'autre, trois couteaux où il voudra, et que vous indiquerez sûrement où le dernier aura été déposé. Il n'est pas douteux que celui qui tiendra votre pari stipule qu'il aura la faculté d'aller cacher ses couteaux hors de la pièce où vous vous trouverez actuellement ; et vous n'aurez garde de lui refuser cette satisfaction.

Pendant que votre antagoniste sera fort occupé à cacher les deux premiers couteaux dans les coins les plus retirés de la maison, de la cour ou du jardin, faites chauffer le bout de la lame du troisième et (c'est ici qu'il faut de la précaution, afin de ne pas courir le risque de brûler les doigts d'un innocent) lorsqu'il rentrera et vous demandera le troisième couteau à cacher, présentez-le-lui par la lame...

Il n'aura pas plutôt touché cette lame, ne fût-elle que tiède, que la sensation inattendue de chaleur qu'il ressentira lui fera lâcher le couteau instinctivement. — Ce sera le moment que vous choisirez pour lui déclarer que vous savez fort bien où il a *déposé* son troisième couteau, et que c'est sur le parquet ou ailleurs, suivant les circonstances. Et votre pari sera gagné.

**Fatigué pour peu de chose.** — Exhibez un bâton de très petite dimension, en mettant au défi le plus fort, le plus robuste de la société de l'emporter hors de la chambre sans être fatigué, à la condition qu'il vous permette de choisir le mode de transport.

Si quelqu'un accepte votre défi, il vous suffira d'enlever, à l'aide d'un canif, un mince copeau de votre bâton, en priant la personne que vous avez défiée de porter dehors cette portion du bâton tout d'abord, et ainsi de suite. Mais il est évident qu'elle reculera devant le labeur que lui promet une telle manière de procéder et qu'elle s'avouera vaincue le plus tôt possible.

**Un dessert de Cosaque.** — Prenez quelque gros navet ou quelque pomme de taille respectable et découpez dans l'un ou l'autre de ces végétaux des petits morceaux auxquels vous donnerez l'apparence de bouts de bougie. Pour plus de vraisemblance taillez quelques amandes en forme de mèches, noircissez-les à un bout en les faisant brûler une minute, puis, les ayant éteintes, plantez-les dans les soi-disant bouts de chandelles, que vous disposerez ensuite comme vous l'entendrez.

Il ne vous reste plus qu'à trouver une occasion propice de manifester publiquement votre goût dépravé pour les bouts de chandelles, en mangeant ceux que vous aurez ainsi fabriqués.

Par exemple, ayant préalablement trempé votre amande noircie



dans une huile essentielle quelconque, — même sans ce secours, à son défaut, — vous fixez votre bout de bougie sur un chandelier et vous y mettez le feu ; après l'avoir laissé brûler une minute, le temps de faire quelques pas le flambeau dans la main, vous déposez celui-ci sur la table et en retirez la bougie, que vous vous mettez à manger incontinent.

Avec un peu de discrétion, vous êtes bien sûr de vous faire, par le moyen de cette petite exhibition, la plus détestable réputation du monde, — mais vous aurez largement stupéfié l'assistance.

• Nous multiplierions à l'infini les exemples de « simples farces », comme nous avons nous-même qualifié ces plaisanteries de société, qui ne manquent jamais de faire beaucoup rire, qualité inappréciable ! Mais, outre que nous sommes convaincu qu'un esprit ingénieux et fertile pourra s'inspirer utilement du peu que nous en avons donné, nous craindrions d'envahir la place au détriment de tours plus « sérieux » qui nous sollicitent et dont nous allons nous occuper sans autre préambule.

### LES PIÈCES DE MONNAIE

**Faire passer une pièce de monnaie d'une main dans l'autre d'une manière invisible.** — Empruntez à quelqu'un de la société deux pièces de 1 franc, à deux personnes différentes même, pour plus grande preuve d'absence de compérage.

Prenez l'une de ces pièces d'abord avec le pouce et le médius de votre main droite et, annonçant que vous la placez dans la main gauche, que vous fermez aussitôt, rapprochez les deux mains, ayant soin dans ce mouvement de ramener votre doigt du milieu de la main droite vers la paume de cette main, en y portant la pièce de monnaie, que vous retiendrez là, par une légère pression de la paume du pouce, au lieu de la mettre dans la main gauche comme vous l'avez annoncé ; après quoi, redressez un peu vos doigts de manière que, en n'en laissant voir aux spectateurs que le dos, votre main droite paraisse vide.

Prenez alors le second *franc* de la même main droite, que vous porterez ensuite derrière votre dos : et avec votre main gauche fermée, que vous agiterez devant vous, non sans accompagner ces simulacres fantastiques de contes en l'air les mieux inventés, donnez l'ordre à la pièce de monnaie qui est censée s'y trouver de passer dans la main droite, en prononçant d'un ton de commandement n'admettant pas de réplique le mot : *Passes !*

Au même moment, pour compléter l'illusion, vous faites sonner l'une contre l'autre les deux pièces qui n'ont point quitté votre main droite ; puis, ramenant celle-ci devant vous, vous jetez d'un

air de triomphe modeste vos deux francs sur le tapis aux applaudissements de la société.

\* \* Ce petit tour n'a l'air de rien, cependant il est plus difficile qu'on ne croit et l'on fera bien : 1° de l'essayer longtemps dans le silence du cabinet avant d'affronter le soleil d'une publicité dangereuse ; 2° de ne point le répéter immédiatement, malgré les *bis* les plus chaleureux.

Il faut se rappeler aussi que la pratique seule peut amener à placer prestement une pièce de monnaie, tenue au bout des doigts, dans la paume de la main, et à l'y maintenir solidement de manière à permettre d'ouvrir cette main assez pour que le spectateur ne doute pas qu'elle est vide. Pour cela, on se servira toujours du doigt du milieu, ou de celui-ci et de l'annulaire, la pièce légèrement maintenue par le pouce, et c'est ainsi qu'il faudra la fixer à son poste de combat.

**Autre méthode pour faire passer une pièce de monnaie d'une main dans l'autre.** — Dans cette autre méthode, l'habileté de l'opérateur est évidemment moindre, mais le résultat ne paraît peut-être pas aussi satisfaisant à tout le monde. La voici, en tout cas :

L'opérateur demande, comme dans le tour précédent, deux pièces de monnaie, mais il s'est préalablement muni d'une troisième pièce semblable, qu'il garde fixée dans le creux de sa main droite. Il lui suffit alors de prendre de chaque main une des pièces étalées sur la table, de sorte qu'il y a bien indubitablement une pièce dans la main gauche de l'opérateur, au moment où il s'assied — car il s'assied — devant sa table ; et pour preuve, après un lambeau de discours de circonstance, il rouvre cette main et montre que cette pièce y est toujours et ne paraît pas devoir en sortir de sitôt.

Il referme cette main aussitôt, la ramène sans affectation près du bord de la table, lâche la pièce sur ses genoux, où se trouve étendu un mouchoir — qu'il fera prudemment de ne pas oublier ; puis, ramenant ses deux mains fermées à hauteur convenable, il écarte les bras par un mouvement brusque, ordonne à la pièce de la main gauche d'aller rejoindre sa camarade de la main droite qui s'ennuie dans sa solitude, et, faisant résonner les deux pièces de la main droite, les jette ensuite sur la table en ouvrant en même temps la main gauche pour montrer qu'elle est vide.

**La pièce envolée.** — Vous prenez un foulard, le *franc* que vous avez demandé vous ayant été accordé avec empressement ; ce foulard, vous l'étendez sur la table, vous placez la pièce de monnaie au milieu, vous pliez le foulard par-dessus, priant au besoin un spectateur d'y poser le doigt afin de s'assurer que la pièce y est toujours. Cette vérification faite à la satisfaction de

tous, et de vous particulièrement, vous prenez le foulard par un coin, vous l'enlevez brusquement en le dépliant, et vous le secouez vigoureusement : — la pièce est envolée !

Toute la magie de ce tour, qui obtient toujours un très grand succès quand il est bien exécuté, consiste à coudre préalablement un franc dans un coin du foulard en question. Lorsque vous étendez votre foulard, vous placez ostensiblement la pièce de monnaie au milieu ; mais pour commencer à le plier, vous placez d'abord le coin dans lequel l'autre pièce est cousue et vous reprenez la seconde sans être vu — ce qui est facile — et la retenez dans la paume de votre main droite. Vous ramenez alors les autres coins du foulard sur le premier...

C'est à ce moment, et non une seconde plus tôt, que vous priez celui de vos spectateurs qui vous montre le visage le plus incrédule de vouloir bien s'assurer que la pièce de monnaie se trouve toujours dans le foulard que vous continuez à plier avec le plus grand soin. Il y manque rarement et s'assure, en effet, en palpant longuement, que c'est une pièce d'un franc qui se trouve là.

Alors, vous enlevez le foulard, vous le secouez et... vous savez le reste.

\*. Mais il s'agit maintenant de rendre la pièce à la personne qui vous l'a prêtée et qui trouverait le tour incomplet, peut-être même peu délicat, si elle ne rentrait dans ses fonds. C'est à vous de choisir dans les tours que nous vous indiquerons celui qui vous semblera le plus convenable à vous sortir de peine, en faisant inopinément reparaitre cette pièce dans le récipient le plus improbable. — De même, vous pouvez, dès le début, indiquer où la pièce ainsi envolée se sera arrêtée, en fin de compte — et de vol.

**Autre méthode.** — Au lieu du foulard préparé qui vous aura servi dans le tour précédent, vous auriez pu employer un foulard n'ayant reçu aucune préparation, en procédant de la manière suivante :

Vous placez le plus ostensiblement possible votre franc au milieu du foulard posé bien carrément devant vous ; et vous ferez bien dans ce cas d'obtenir de la personne qui vous a prêté cette somme modique de poser son doigt sur la place en question, en la laissant visible aussi longtemps que possible, mais seulement lorsque vous aurez ramené le coin du foulard qui pend à votre droite sur cette pièce, et que vous l'y aurez fixé à l'aide d'un peu de cire que vous aurez pris l'innocente précaution de placer sous l'ongle du pouce de votre main droite.

Cela fait, vous réunissez les autres coins du foulard au premier, en commençant par celui qui est à votre gauche. Un petit discours bien approprié vous permet de saisir sans affectation le coin qui se trouve dessus, avec vos deux mains, que vous faites

glisser vivement jusqu'à ceux qui se trouvent dessous, dont l'un adhère à la pièce de monnaie ; quand vous tenez ferme ce dernier dans votre main droite, il ne vous reste plus qu'à secouer votre foulard pour prouver que, malgré toutes les précautions, la pièce incorrigible s'est encore envolée.

**La pièce enveloppée dans le foulard passant à travers la table et reçue dans un verre.** — Voici une ingénieuse et vraiment surprenante modification, non du dernier tour, mais du précédent, dont l'effet est sûr, et qui a l'avantage de constituer un tour absolument complet :

Votre foulard plié sur la pièce cousue dans l'un de ses angles, vous priez la personne qui a accepté la mission de s'assurer de la présence de cette pièce dans le foulard, service que vous ne lui avez demandé, dans ce cas, qu'une fois le foulard plié, de placer elle-même sur la table le foulard que vous lui avez mis entre les mains, et de le couvrir de son chapeau.

Alors vous prenez un verre, vous vous baissez, tendez ce verre sous la table, à l'endroit correspondant à celui où foulard et chapeau sont posés dessus ; et, après quelques paroles engageantes destinées à persuader à la pièce de quitter le foulard et de traverser la table, vous laissez tomber dans le verre, avec un agréable cliquetis, celle que vous avez jusqu'ici retenue dans la paume de votre main.

\*. Dans ces tours exécutés à l'aide de pièces de monnaie, il faut, pour aider à l'illusion, en règle générale, prier la personne qui vous prête la pièce requise de la marquer, afin de pouvoir la reconnaître lorsqu'on la lui rendra. Dans le cas actuel, cette précaution est absolument indispensable.

En effet, dès que, par le son qu'elle vient de rendre, votre pièce a annoncé qu'elle était rendue à destination, c'est-à-dire dans le verre où vous lui avez commandé de passer, il faut vous relever vivement, passer ce verre à la personne qui attend le résultat du tour pour la prier de vérifier si la pièce qui s'y trouve est bien celle qu'on vous a prêtée marquée d'une façon particulière. De cette manière, vous arriverez sans doute à temps pour lui ôter toute velléité de s'emparer prématurément de son chapeau, mais à coup sûr avant qu'elle ait songé à porter sur le foulard qu'il recouvre une main téméraire.

Car c'est à vous, vous le sentez bien, qu'il appartient de saisir le foulard de la manière indiquée ci-devant, et de le secouer au nez des spectateurs pour leur prouver qu'il n'y a plus rien dedans.

**La pièce cachée.** — Vous prenez la précaution de marquer d'une façon particulière, et de cacher en quelque coin bien mystérieux ou sous un objet impossible, une pièce de monnaie quelconque — cela, bien entendu, avant que vous ayez seulement

donné soupçon du tour que vous allez exécuter, et même, au besoin, manifesté l'intention d'en faire aucun.

Supposons que cette pièce soit encore *1 franc*, et que vous l'ayez marquée d'une croix. Vous demandez donc à quelqu'un de la société une pièce semblable, et, tout en racontant avec le charme qui convient à un magicien de bonne compagnie, vous faites à ce *franc* une croix pareille et tracée au même endroit que la marque déjà faite à la pièce cachée. « Je fais cette marque — expliquez-vous — pour qu'on puisse reconnaître cette pièce sûrement ; car, dans le tour que je vais exécuter, il y a à craindre qu'elle ne s'égaré, etc., etc., etc. » Vous faites passer la pièce, une fois marquée, sous les yeux de celui qui vous l'a remise et même des autres spectateurs, appelant surtout leur attention sur la marque que vous venez d'y tracer. Puis : « Partez ! »

Et la pièce part, en effet, soit que vous l'avez fixée dans le creux de votre main, soit que vous l'avez glissée adroitement dans votre poche ou ailleurs. Alors vous déclarez qu'elle s'est évanouie, enfuie, cachée, le tour médité n'étant sans doute pas de son goût ; mais qu'heureusement vous avez un esprit familier fort habile à prévenir ces sortes de fugues et qui vous fait entendre que la fugitive doit se trouver à... tel endroit ou sous tel objet ; ce que vous invitez la personne de qui vous la tenez à vérifier elle-même.

Et, en effet, cette personne trouve au lieu indiqué sa pièce disparue, — ou du moins une autre qui lui ressemble beaucoup, surtout par la marque en forme de croix tracée dessus.

**La pièce marquée reconnue au toucher parmi plusieurs autres qui ne le sont pas.** — Le petit tour que nous allons indiquer, pour être encore plus simple d'exécution, peut-être, que les précédents, n'en produit pas moins un effet justement merveilleux, qui dérouté les recherches des esprits les plus déliés. Voici en quoi il consiste :

Vous empruntez quatre ou cinq pièces de monnaie, — disons cinq, et appelons-les pièces de 2 francs, parce qu'il est nécessaire qu'elles aient au moins l'épaisseur d'une telle pièce. Lorsque vous avez reçu vos cinq pièces de 2 francs, vous en déposez quatre sur le marbre de la cheminée (à la condition qu'il n'y ait pas de feu dans la cheminée, de peur que cela ne les fit fondre). Ensuite vous faites passer, de main en main, la cinquième, en priant une personne d'y faire une marque spéciale, et autant d'autres que vous pourrez, et de vérifier cette marque, afin de se la bien rappeler à l'occasion ; car vous vous proposez de la reconnaître simplement au toucher, au milieu des autres qui ne sont point marquées, comme on pourra s'en convaincre tout à l'heure, soit dans la profondeur d'une vaste bourse, soit dans le fond d'un chapeau, — et ayant, si l'on veut, les yeux bandés.

Et, en effet, les cinq pièces bientôt réunies dans l'un ou l'autre des engins annoncés, vous le secouez vivement, comme un sac à boules de loto ; vous y plongez votre main, et vous en tirez, sans erreur possible, la pièce de monnaie marquée.

→ Mais par quel moyen, me demanderez-vous ? — Par un moyen bien simple : les quatre pièces déposées sur une plaque de marbre *froide* et la cinquième tenue pendant le même temps dans les mains *chaudes* des spectateurs enfiévrés, jouissent d'une température respective essentiellement différente, qui doit vous permettre de trouver à coup sûr la pièce chaude.

**La pièce animée.** — En fixant un bout de fil très fin ou un cheveu, au moyen d'un peu de cire, au bord d'une pièce de 50 centimes, d'une part, et de l'autre au bout de son doigt, d'une baguette ou de tout autre instrument aussi élémentaire, il est aisé de faire faire à cette pièce toutes sortes de petits tours d'apparence merveilleuse pour les spectateurs, qui ne voient pas agir le bout de fil ; notamment, de la faire sauter d'un vase en contenant plusieurs, de la faire danser en mesure, — en mesure surtout, cela se comprend, etc., etc.

Nous n'avons pas à insister sur un tel moyen, qui, bien employé, produit toujours une illusion parfaite, et que l'imagination du lecteur lui permettra de mettre à profit dans mille circonstances.

**La pièce de monnaie fixée sur le front.** — Commencez par vous munir d'un peu de cire molle que vous garderez sous votre pouce. Après cela, engagez-vous à coller si bien une pièce de 50 centimes sur le front de n'importe qui, qu'il lui sera impossible, à moins d'y porter la main, de s'en débarrasser dans le délai de cinq minutes, ajoutant que vous n'emploierez aucune substance adhésive pour l'y maintenir.

Votre défi accepté, vous placez sur le front de la personne qui s'offre à subir l'expérience la pièce de 50 centimes, que vous prenez avec votre pouce enduit de cire, auquel elle tiendra nécessairement, tandis que le sentiment de pression sur le front éprouvé par votre dupe lui aura persuadé que la pièce y est restée.

Vous la laissez se secouer la tête inutilement pendant les cinq minutes spécifiées, au bout desquelles vous laissez tomber la pièce avec bruit, de manière à lui persuader qu'elle a fini par s'en débarrasser, — ce qui ne manque guère quand le tour est exécuté avec sang-froid.

\* \* Vous tâchez alors de l'amener à une seconde tentative. Mais, cette fois, vous laissez écouler le délai ; et votre homme, dans ce cas, fatigué de secouer la tête en vain, finira par porter la main à son front, et sera fort étonné de n'y point trouver la pièce de dix sous, cause de son tourment.

## VARIÉTÉS

Nous ferons ici un choix de quelques tours exigeant des appareils spéciaux, mais tout à fait élémentaires, d'une exécution facile et d'un succès certain. Nous avons déjà dit que ceux qui ne s'exécutaient qu'avec le concours d'appareils compliqués et coûteux ne pouvaient trouver place dans cet ouvrage; il est inutile d'insister sur les considérations qui nous guident dans cette occasion; nous voulons être *pratique* pour tous, aussi bien dans les choses de pure distraction que dans les questions d'utilité. Voilà tout.

**Les anneaux magiques.** — Faites confectionner, par le premier forgeron venu, un certain nombre d'anneaux de fer — nous dirons huit — d'environ 15 à 18 centimètres de diamètre et d'une épaisseur de 6 à 8 millimètres au plus, disposés comme suit : 1° un anneau isolé ayant une ouverture oblique, bien nette, bien arasée sur le côté; 2° deux anneaux pleins et réunis, c'est-à-dire passant l'un dans l'autre sans pouvoir être divisés; 3° trois anneaux assemblés de même, également pleins; 4° deux anneaux isolés, pleins aussi, ne pouvant, par conséquent, comme les assemblages de deux et de trois anneaux, être réunis qu'avec le secours de l'anneau ouvert.

Lorsque vous vous disposez à exécuter ce tour, vous posez vos anneaux les uns sur les autres, de manière qu'ils paraissent distincts et séparés; les deux anneaux isolés et pleins seront par-dessus les autres, puis viendront les anneaux jumeaux, ensuite l'assemblage de trois anneaux, et enfin l'anneau ouvert. Faites circuler le premier anneau plein, afin qu'on puisse s'assurer qu'il ne présente aucune préparation suspecte; ne livrez le second que si on vous le demande; et si de nouveaux curieux manifestent le désir d'inspecter vos anneaux, représentez-leur le premier après qu'il vous sera rendu et que vous aurez fait semblant de lui en substituer un nouveau.

Lorsque vos deux anneaux ont été retournés, passez votre bras gauche dans toute la série, ou tenez-les réunis dans votre main gauche, et tout en les froissant les uns contre les autres, en faisant sauter en l'air les anneaux libres et en exécutant d'autres mouvements adroitement compliqués pour détourner et diviser l'attention des spectateurs, vous présentez enfin les anneaux doubles, qu'on ne doute point que vous venez à l'instant de réunir. Faites circuler ces deux anneaux, dont il sera impossible de contester l'indivisibilité certaine, qu'on croira cependant apparente. Quand vous les tiendrez de nouveau, vous recommencerez à froisser vos anneaux les uns contre les autres, à faire quelques simulacres appropriés; puis vous présenterez au public les trois anneaux indivisibles.

Enfin, pour ne point trop insister sur un exercice désormais compris, vous prenez l'anneau fendu et vous le réunissez ostensiblement aux trois anneaux réunis à demeure, ce qui vous fait quatre anneaux ; vous ajoutez l'un des anneaux isolés pleins, et vous en avez cinq. Pour réunir six anneaux ensemble, vous substituez à l'anneau isolé, habilement détaché, les anneaux jumeaux.

Vous faites prendre à vos anneaux ainsi réunis toutes sortes de dispositions fantastiques, les agitez, les brassez de cent manières ; vous pouvez ajouter les deux anneaux restants en les faisant glisser dans l'anneau ouvert, et cachant l'ouverture de ce dernier, avec le pouce, vous pouvez encore faire circuler la chaîne entière sous les yeux des spectateurs qui, assurés que sept des anneaux réunis sont parfaitement exempts d'ouverture, si mince qu'elle soit, ne songeront jamais à s'assurer que le huitième est dans le même cas.

Ce tour est un des plus amusants qu'on puisse exécuter ; les opérateurs les plus en renom ne le dédaignent pas, malgré son grand âge, et le public le voit toujours avec un nouveau plaisir et une stupéfaction toujours nouvelle. Il peut être varié d'une foule de manières, mais surtout quant au nombre et à la disposition des anneaux.

**Le verre d'encre métamorphosé en étang poissonneux et limpide.** — Ce tour, exécuté habilement, à l'aide d'appareils fort peu compliqués, est un de ceux qui provoquent la plus complète illusion, dont ne peut se défendre même le spectateur le plus sceptique, s'il n'est initié aux dessous des cartes.

Vous posez sur une table, devant la société, un verre plein d'encre. Vous plongez dedans une sorte de cuiller à punch dont vous versez le contenu dans une assiette, afin de prouver à tout le monde que le contenu du verre est bien de l'encre, et du plus beau noir. Alors vous déposez votre cuiller et étendez sur le verre d'encre un mouchoir.

Vous avez eu soin de raconter, pendant toute la première partie de l'exécution, que, dans cette encre, vivaient un, même deux poissons rouges au besoin, et que vous alliez le ou les découvrir dans un moment ; — ou bien que cette encre, si incontestablement noire, vous alliez la transformer en une eau limpide où s'ébattaient lesdits poissons, sans préjudice d'une foule de considérations sur l'étrangeté du fait, sur l'habileté du magicien et sur la présomptueuse incrédulité des hommes dans ces temps pervers.

Ayant posé votre mouchoir sur le verre d'encre, vous l'enlevez presque aussitôt et découvrez, en effet, un verre rempli maintenant d'une eau limpide où s'ébattaient les poissons rouges annoncés.



1. L'explication de ce tour merveilleux est des plus simples : le verre dont on se sert est plaqué intérieurement d'un morceau de soie noire qui y adhère d'une manière complète, grâce à la pression de l'eau dont le verre est rempli et où les poissons sont déjà. La cuiller a un manche percé de part en part, et l'encre versée dans l'assiette vient de ce manche et non du verre où elle semble puisée. Enfin, si vous couvrez le verre d'un mouchoir pour changer l'encre en eau pure, c'est afin de pouvoir, en restant soupçonné de magie, enlever aisément l'enveloppe noire qui garnit le verre intérieurement.

**Le chapeau inépuisable.** — Sous un prétexte quelconque, vous empruntez un chapeau à quelqu'un de la société. Vous renversez ce chapeau sur votre table, derrière laquelle vous passez, l'attirant sans affectation près du bord, et enfin hors de la table, mais en le maintenant à son niveau; puis vous introduisez dedans un boulet creux en fer-blanc, rempli d'objets bizarres, de jouets ou de fleurs, et percé d'un trou dans lequel vous fourrez un doigt pour vous aider à faire passer le tout dans le chapeau. — Inutile de dire que ce boulet, tout préparé, attendait sur une tablette sortant de la table même, à niveau convenable, que le chapeau vint le recueillir et l'abriter.

Alors, élevant un peu le chapeau, vous cherchez à y introduire une baguette ou un objet quelconque, sous prétexte d'exécuter le tour pour lequel vous l'avez emprunté, et vous paraissez étonné de le trouver rempli; vous en tirez, au grand ébahissement des spectateurs, tous les menus objets renfermés dans le boulet creux, et les distribuez gracieusement. Puis vous vous disposez à rendre le chapeau, quand tout à coup sa pesanteur extraordinaire vous intrigue à ce point que vous ne pouvez résister à en interroger de nouveau le fond — d'où vous tirez, avec toute sorte d'efforts comiques, un boulet de canon !

**Le boulet dans un chapeau.** — Ce tour est à peu près le même que le précédent, excepté qu'au lieu d'un boulet creux rempli de riens agréables vous vous servez d'un boulet en bois blanc peint, percé, comme l'autre, d'un trou où vous fourrez le doigt pour l'introduire dans le chapeau.

Pour l'exécution de ce tour, on emprunte généralement plusieurs chapeaux sous un faux prétexte; et lorsqu'on feint de se résoudre, après une allocution bien sentie, à s'en servir pour le tour annoncé, on est fort étonné d'en trouver un incomparablement plus lourd que les autres. On le secoue pour voir ce qu'il peut y avoir dans le fond et l'on fait tomber sur la table le boulet de bois peint.

**L'œuf qui danse.** — Parmi des œufs que vous venez de faire acheter, placez-en un complètement vidé (au moyen d'une piqûre d'épingle un peu grosse à chaque bout, et, en humant, on

a bientôt fait de vider un œuf sans qu'il y paraisse]. Attachez à cet œuf vide un long cheveu ou mieux un crin noir auquel vous fixerez par un bout une épingle recourbée en forme d'hameçon.

Prenez une baguette, et attachez à votre vêtement l'hameçon improvisé, de manière que le crin passe par-dessus votre baguette — laquelle ne pourra, en conséquence, faire un mouvement sans le communiquer à l'œuf vide.

\*. Exécuté le soir, la lumière placée entre vous et les spectateurs qui, même d'assez près, ne peuvent discerner le crin révélateur, ce tour produit toujours beaucoup d'effet.

**Passez muscade!** — Voici un petit tour d'une exécution très facile, — après un peu de pratique, bien entendu, — et qui suffirait à vous faire passer pour sorcier. Vous prenez une muscade, ou petite balle de liège, et la placez dans votre main droite à portée du pouce; de là vous la menez avec le pouce entre le médius et l'annulaire, à la naissance de ces doigts, où il est aisé de la fixer solidement et d'où il est facile de la tirer toutes les fois qu'il en est besoin, du moins, nous le répétons, avec un peu d'exercice.

Ayant votre muscade ainsi placée, vous la ramenez entre le pouce et l'index, la saisissez du bout de ces deux doigts et la montrez à la compagnie; puis vous soufflez dessus : *Passez muscade!* Il n'y a plus rien.

Vous pouvez ensuite la faire sortir d'une bouteille, du nez du voisin, d'un étui à lunettes, rien qu'au commandement. — C'est à vous à imaginer comment.

**Autre.** — Ayez quatre muscades que vous placerez devant vous ostensiblement, en affirmant que vous les ferez passer sous deux gobelets renversés, deux tasses, deux vases opaques quelconques, ou sous un seul.

Pour le prouver, vous prenez vos deux gobelets de chaque main, près du bord extérieur, entre le pouce et l'index, les autres doigts dépassant, et vous placez celui de la main droite à votre gauche, sur une des muscades, du moins en apparence, car en réalité vous vous emparez de cette muscade à l'aide de deux des doigts restés libres et ne posez le gobelet sur rien du tout; ensuite vous saisissez de cette même main droite le gobelet que vous avez dans la main gauche et le placez sur une muscade disposée à droite, — toujours en apparence, — mais comme vous lâchez en même temps la muscade empruntée au gobelet de gauche, vous posez en réalité celui de droite sur deux muscades au lieu d'une.

Cela fait, il vous reste encore deux muscades. Vous en prenez une de la main droite et faites semblant de la placer dans votre main gauche, en annonçant que vous allez la faire passer sous le gobelet de droite; et en effet, après le simulacre nécessaire avec

la main gauche, vous levez de la droite le gobelet où se trouvent deux muscades. En reposant votre gobelet, — toujours de la main droite et de la manière que nous venons d'indiquer, — vous disposez auprès des deux autres la muscade que vous avez jusqu'ici retenue entre vos doigts.

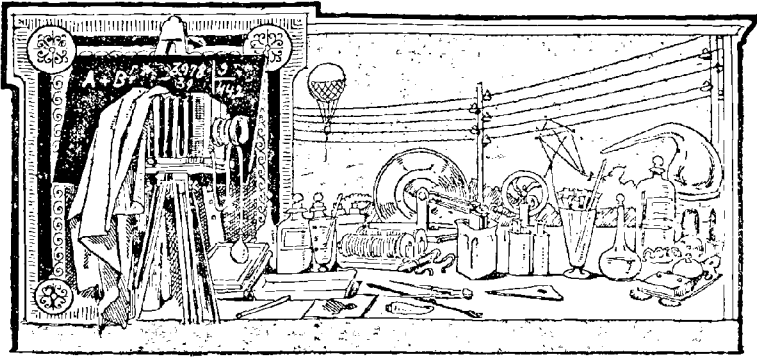
Vous prenez alors la quatrième muscade, et en agissez avec elle comme vous avez fait avec la troisième, montrant ensuite aux spectateurs qu'il y a bien en effet trois muscades sous votre gobelet de droite et y laissant la quatrième en remplaçant ce gobelet.

Enfin vous faites le simulacre de tirer du gobelet de gauche la muscade qui pour tout le monde, excepté pour vous, se trouve dessous depuis le commencement, et de la faire passer, également par le fond, sous celui de droite.

Ce dernier gobelet levé une dernière et suprême fois montre en effet aux spectateurs émerveillés les quatre muscades réunies.

\*. La prudence seule empêche d'opérer avec un trop grand nombre de muscades, autrement il est aisé de voir que ce tour peut se perpétuer indéfiniment. Il donne en même temps la clef de tous les tours de ce genre, où le grand rôle appartient aux muscades, et nous dispense de nous aventurer dans cette voie au delà de sages limites

---



## IX

### RÉCRÉATIONS SCIENTIFIQUES

---

Ce sont de simples récréations, nous n'avons nulle intention de nous en dédire; mais elles sont scientifiques, et c'est là, nous le croyons fermement, un attrait de plus.

Certes, on rencontrera dans les lignes qui vont suivre l'indication de plus d'un amusement bien connu, la description de plus d'un vulgaire *joujou*, du moins de plus d'un appareil ordinairement présenté comme tel. Mais on sera plus d'une fois étonné d'apprendre qu'on s'est amusé d'une expérience scientifique dont on ne soupçonnait pas toute l'importance, et qu'on a pris pour un jouet d'enfant, digne de tout le mépris d'un adolescent dans la fleur de ses seize ans, un appareil merveilleux dont la construction n'a été possible que lorsque la science eut enfin livré la clef de bien des problèmes jusqu'alors insolubles.

Dans cette série de « récréations », nous avons aussi fait entrer des expériences faciles, donnant des résultats inattendus et curieux, obtenus par un ensemble de procédés empruntés à la science, et qu'une explication simple et claire fait immédiatement comprendre et permet d'exécuter sans peine; de plus, quelques instructions pour construire à peu de frais et facile-

ment divers appareils sommaires suffisants dans bien des cas pour la production de phénomènes électriques, optiques, etc., qu'on ne peut guère, dans l'état ordinaire des choses, produire ou observer que dans les laboratoires spéciaux, fournis d'appareils puissants et coûteux.

Nos efforts en ceci n'eussent-ils pour résultat que de développer dans une intelligence qui s'ignore l'esprit d'observation qui s'y trouve à l'état latent, de l'ouvrir au goût des choses de la science féconde et consolatrice, que nous aurions lieu de nous applaudir de les avoir tentés ; car on voudra bien remarquer que cette partie de notre œuvre est entièrement nouvelle, conçue de cette façon. — Mais, nous le répétons, c'est à ceux, surtout, qui cherchent des distractions, des récréations « de bon aloi » après les fatigues d'une journée laborieuse, que nous nous adressons ; et notre ambition ne va pas au delà de notre programme, tout entier contenu dans notre titre.

Qu'on veuille bien nous permettre, cependant, de caractériser par un exemple l'intérêt particulier que nous espérons donner à nos « récréations scientifiques ».

Lorsqu'on met entre les mains d'un enfant un jouet, coûteux ou non, mais de cette espèce désignée sous le nom de « jouets mécaniques », il s'en amusera beaucoup d'abord, peut-être même pendant quelques heures, au bout desquelles, fatigué de voir son jouet agir imperturbablement de même, quels que soient et le temps et l'humeur de son propriétaire, l'impatience le prendra : il voudra savoir d'où lui viennent à la fois cette agilité intempestive et ce mépris des changements d'humeur et des vicissitudes atmosphériques. — Et il brisera le jouet pour avoir la clef du mystère, pour voir enfin la *petite bête* qui est dedans et le fait mouvoir ainsi bon gré mal gré.

Il ne manque pas d'hommes qui sont enfants en ce point, et « cherchent la petite bête » de cette façon élémentaire et fatalement infructueuse. Mais, pour nous en tenir aux termes de notre exemple, il nous semble qu'en instruisant l'enfant des conditions dans lesquelles le mouvement est communiqué à son joujou, on aurait fait d'un petit ignorant un gros garçon à bon droit fier de sa science, et prévenu un acte de destruction fâcheux.

C'est à ce résultat que nous comptons arriver quelquefois.

## ARITHMÉTIQUE

Nous commençons par l'arithmétique, parce que cette classe de *récréations scientifiques* nous a paru ménager convenablement la transition entre les tours d'adresse et les expériences scientifiques.

Il s'agit ici, surtout, de récréations ayant pour objet l'exer-

cice salutaire de la mémoire, — et c'est un point que nous prions qu'on veuille bien se rappeler, autrement on pourrait n'y voir çà et là que des opérations frisant de près le tour d'adresse proprement dit,\* et ce serait pour nous une véritable déception.

Nous n'avons point, toutefois, la prétention de faire de ceux qui nous lisent des *calculateurs rapides en mesure de figurer avantageusement à la foire* ou « devant les têtes couronnées du monde entier ». — C'est encore un point qu'il ne faut pas perdre de vue.

**Deviner un nombre quelconque pensé par une personne.** — Priez une personne de la société de penser un nombre, supposons un nombre de francs ; priez-la ensuite d'emprunter pareille somme (ou de doubler le nombre pensé) et de l'ajouter mentalement à la somme précédente. Ce calcul fait, vous la priez d'accepter en pur don, pour preuve de votre générosité, une troisième somme, que vous élèverez, supposons, à 10 francs (ou bien priez-la d'ajouter 10 au produit des deux premiers nombres additionnés).

A ce point de la question, vous vous informez avec une sollicitude aimable si la personne avec laquelle vous opérez se rappelle exactement ce qu'elle possède (le total des chiffres successivement pensés). Sur sa réponse affirmative, vous la priez d'abandonner aux pauvres moitié de cette somme (ou simplement d'en retirer la moitié), puis engagez-la à rendre ce qu'elle a emprunté à la personne qui le lui a prêté (ou à retirer du nombre qui lui reste le double de la somme primitivement pensée) et de conserver dans sa mémoire le nombre restant.

Alors, si vous avez opéré avec des pièces de monnaie, vous en mettez cinq dans votre main, et vous priez la personne qui a pensé le nombre de dire ce qu'il faut que vous ayez de pièces dans la main pour égaler le nombre qu'il lui en reste. Elle répondra naturellement *cinq* — et vous ferez voir que vous aviez, en effet, deviné — ou, plus exactement, calculé que c'était bien cinq pièces qui devaient lui rester.

Si vous vous êtes contenté de faire successivement modifier par les opérations que nous venons d'indiquer un chiffre pensé, comme vous n'avez pas d'autre moyen de prouver votre perspicacité, c'est à vous qu'il incombe de déclarer que le reste de la somme est *cinq*.

\*. Voici maintenant l'explication de ce calcul compliqué en apparence : la somme primitivement pensée, doublée d'abord, puis augmentée de 10, est divisée en deux, et il n'en est conservé qu'une moitié : soit le premier nombre pensé, maintenant dédoublé, plus 5. Mais ce nombre pensé représente ce double du nombre 10, ou, dans l'hypothèse de l'opération à l'aide de pièces

d'argent, la somme juste empruntée. Il est donc clair que cette somme rendue à son prêteur, il ne reste plus à la personne qui s'est prêtée à l'expérience que la moitié de celle que vous lui avez vous-même donnée, soit cinq francs.

Inutile d'ajouter que, quel que soit le nombre pensé, si, après toutes sortes d'opérations, que vous pouvez varier à plaisir, vous y faites ajouter 10, il restera 5 au bout du compte ; et, en un mot, moitié, inévitablement, de la somme ajoutée en dernier lieu, quelle que soit cette somme.

**Autre.** — Priez une personne de penser un nombre ; ensuite d'en retirer 1, puis de doubler le nombre restant ; de ce nombre doublé, faites-lui retirer encore 1 ; puis ajoutez au reste le nombre pensé. Cela fait, vous lui demandez le total, auquel vous ajoutez 3 ; prenez enfin le tiers de ce dernier total, et vous aurez le chiffre pensé.

\*. Avec un peu d'attention, on reconnaîtra que cette opération peut aisément se passer d'exemple.

**Autre.** — Un nombre ayant été pensé, faites-le tripler, puis faites-y ajouter 1 ; faites ensuite multiplier le tout par 3, puis ajoutez au produit le nombre pensé. Cette série d'opérations produira une somme qui, lorsque vous en aurez soustrait 3, vous donnera un nombre décuple de celui qui a été pensé ; il suffira donc de le diviser par 10, c'est-à-dire d'en enlever le dernier chiffre de droite, pour avoir cette somme.

*Exemple.* — Supposons que le nombre pensé soit 10 ; triplé, il donnera 30, puis, en ajoutant 1, nous aurons 31 ; si nous multiplions ce nombre par 3, nous obtiendrons 93, auquel nous ajouterons 10, nombre primitivement pensé, ce qui nous donnera 103. Maintenant, ôtons 3 de 103, il nous reste 100, nombre décuple du nombre pensé, qui est 10.

**Autre.** — Priez la personne qui, sur votre demande, aura pensé un nombre, de multiplier ce nombre par lui-même, et d'en mettre de côté le produit dans sa mémoire ; priez-la ensuite d'ajouter 1 au nombre pensé et de multiplier le nombre nouveau également par lui-même. Enfin, demandez-lui quelle est l'importance de la différence entre les deux produits. Cette différence, qui sera nécessairement représentée par un nombre impair, vous la diviserez en deux parties aussi égales que possible, dont la plus petite vous donnera le nombre pensé.

*Exemple.* — Supposons que 10 est le nombre pensé ; en le multipliant par lui-même, nous obtiendrons 100. Reprenons maintenant le chiffre pensé et ajoutons-y 1, nous aurons 11, qui, multiplié par lui-même, nous donnera 121. La différence entre les deux nombres 100 et 121 est 21, dont la plus petite moitié est bien 10, chiffre primitivement pensé.

\*. On peut varier l'opération de cette manière : au lieu de faire

ajouter 1 au nombre pensé, déjà multiplié par lui-même, on en fait, au contraire, soustraire cette unité, puis on fait multiplier à son tour le nombre ainsi obtenu par lui-même. Dans ce cas, le nombre pensé est donné par la moitié la plus forte de la différence entre les carrés des deux nombres.

Ainsi, pour reprendre l'exemple précédent, 10 étant le nombre pensé, nous avons d'abord le produit de sa multiplication par lui-même qui est 100 ; nous reprenons alors ce nombre 10, dont nous retirons 1 : il reste 9, qui, multiplié par lui-même, produit 81. Entre 103 et 81, il y a 19 de différence, et la plus forte moitié de 19 est 10, — nombre pensé.

**Trouver plusieurs nombres pensés.** — Si un ou plusieurs des nombres pensés sont supérieurs à 9, il y a deux cas à distinguer : celui où les nombres pensés sont en nombre impair, et celui où ils sont en nombre pair.

\*. Dans le premier cas, demandez le total du premier et du second des nombres pensés, puis celui du second et du troisième, puis du troisième et du quatrième, et ainsi de suite jusqu'au dernier ; enfin demandez le total du premier et du dernier. Additionnez alors ensemble tous ceux des nombres obtenus qui occupent un rang impair, tels que le premier, le troisième, le cinquième, etc. ; additionnez ensuite les autres, c'est-à-dire le second, le quatrième, etc. ; soustrayez le résultat de cette dernière addition de celui de la première, et le reste vous donnera le double du premier numéro pensé.

*Exemple.* — Supposons que les nombres pensés sont les cinq suivants : 3, 7, 13, 17, 20 ; en les additionnant deux par deux d'après les indications précédentes, nous obtiendrons les nombres 10, 20, 30, 37, 23. Nous additionnerons alors ensemble le premier, le troisième, le cinquième, qui nous donneront au total 63 ; puis le second et le quatrième, qui produiront 57. En soustrayant 57 de 63, nous trouverons 6, qui est le double du premier nombre pensé, 3. Maintenant, 3 ôté de 10 nous donnera 7, le second nombre pensé ; 7 ôté de 20, 13 ; 13 ôté de 30, 17 ; et enfin 17 ôté de 37 donnera 20, le dernier nombre pensé.

\*. Dans le second cas, c'est-à-dire si les nombres pensés sont en nombre pair, soit deux, quatre, six nombres, on commencera par additionner ensemble, comme dans l'exemple précédent, le premier nombre et le second, le second et le troisième, et ainsi de suite ; mais, au lieu du total du premier et du dernier nombre, on prend celui du *second* et du dernier additionnés. Alors additionnez ensemble les nombres occupant les places paires et mettez-en le résultat à part ; additionnez également les nombres de rang impair, *le premier excepté*, et soustrayez ce dernier résultat du précédent. Il restera de cette opération une somme double de celle représentée par le second nombre pensé ;



le second nombre, trouvé par ce moyen, soustrait du total du premier et du second précédemment donné, procurera naturellement le premier nombre ; ôté du produit du second et du troisième additionnés, il donnera le troisième à son tour ; et enfin il donnera le quatrième, avec lequel il a été précédemment additionné, par le même et simple moyen.

*Exemple.* — Les nombres pensés étant 3, 7, 13, 17, les sommes formées par les procédés ci-dessus indiqués seront : 10, 20, 30, 24. L'addition du second avec le quatrième nombre donnera 44, dont en soustrayant 30, le troisième (le premier ne devant pas être touché), nous obtiendrons le nombre 14, le double de 7, second nombre. Retirons 7 de 10, nous aurons 3, le premier nombre ; de 20, nous aurons 13 ; de 24, nous aurons 17, le quatrième et dernier.

**Nombres au-dessous de 9.** — Pour trouver les nombres pensés qui n'excèdent pas 9, on s'y prend de la manière suivante :

Faites doubler le premier nombre pensé, puis y ajouter 1, et enfin multiplier le tout par 5 ; faites alors ajouter au produit de l'opération le second nombre. S'il y a un troisième nombre, faites doubler la première somme et y ajouter 1 ; après cela, priez qu'on multiplie la somme nouvelle par 5 et qu'on y ajoute ensuite le troisième nombre. Procédez de même pour un quatrième nombre, c'est-à-dire faites toujours doubler la somme précédemment obtenue, puis y ajouter 1, multiplier le tout par 5 et enfin y ajouter le nombre dont s'agit ; et ainsi de suite.

Demandez alors quelle somme produira le dernier nombre pensé ajouté au total précédent. Si cette somme se compose de deux chiffres, vous en soustrairez 5 ; si elle a trois chiffres, 55 ; si elle en a quatre, 555 ; et ainsi de suite. Le produit de cette soustraction donnera, par rang d'ordre, la totalité des nombres pensés.

*Exemple.* — 3, 4, 6 étant les nombres pensés, nous doublons le premier, 6 ; nous ajouterons 1 à cette somme, 7 ; nous multiplierons alors ce dernier nombre par 5, ce qui nous donnera 35. Si nous ajoutons à ce produit le second nombre pensé, qui est 4, nous aurons 39 qui, doublé, donne 78 ; et si nous ajoutons 1 à cette nouvelle somme, pour avoir 79, que nous multiplierons ensuite par 5, le produit sera 395. Ajoutons maintenant 6, qui est le dernier nombre pensé, à ce chiffre de 395, nous obtiendrons 401.

Il ne nous reste plus qu'à soustraire 55 de 401 : nous obtiendrons alors, pour somme restante, 346, — c'est-à-dire les nombres pensés 3, 4, 6, par rang d'ordre.

**Pair ou non.** — Un nombre impair multiplié par un nombre impair ne peut produire qu'un nombre impair ; un nombre pair

multiplié par un nombre pair produit toujours un nombre pair ; un nombre pair multiplié par un nombre impair produit également un nombre pair, *et vice versa*. — D'un autre côté, deux nombres pairs ou deux nombres impairs additionnés ensemble produisent l'un et l'autre un nombre pair, tandis qu'un pair et un impair ou un pair et un impair produiront, additionnés, des nombres impairs.

Ces principes sont immuables et de connaissance vulgaire ; cependant on les oublie quelquefois, et c'est ce qui fait trouver si inextricables les combinaisons les plus simples.

Par exemple, si une personne tient dans une de ses mains fermées un nombre impair de jetons et dans l'autre un nombre pair, il est facile de découvrir quelle main garde les uns et quelle main garde les autres.

Faites-lui multiplier le nombre de jetons contenus dans sa main droite par un nombre pair, et celui de la main gauche par un nombre impair ; faites alors additionner les deux produits ensemble et demandez quel est le dernier chiffre du total obtenu. — Si ce chiffre est pair, le nombre impair de jetons se trouve dans la main droite ; s'il est impair, il est dans la main gauche.

*Exemple.* — Supposons qu'il y ait 5 jetons dans la main droite et 4 dans l'autre ; multiplions 5 par 2 et 4 par 3, soit  $5 \times 2 = 10$  et  $4 \times 3 = 12$  ; additionnons maintenant 10 et 12 ;  $10 + 12 = 22$ . Le dernier chiffre du total, 2, étant un nombre pair, le nombre impair de jetons cachés se trouve inévitablement dans la main droite.

**Dire les points de deux dés sans les voir.** — Deux dés ayant été jetés à la façon ordinaire, il s'agit de deviner les points qu'ils forment isolément, bien qu'on les dérobe à votre vue.

Priez la personne qui compte les points de doubler le nombre des points de l'un d'eux et d'ajouter 5 au résultat ; faites ensuite multiplier la somme ainsi obtenue par 5 et ajouter au produit les points de l'autre dé. Cela fait, priez-la de vous donner le montant total de l'opération ; retirez-en 25, et il vous restera un nombre, composé de deux chiffres, dont le premier à gauche indiquera les points du premier dé, et l'autre ceux du second.

*Exemple.* — Supposons que les points du premier dé soient 2, et ceux de l'autre 3 ; le premier nombre doublé donne 4, auquel nous ajoutons 5, ce qui nous fait 9 qui, multiplié par 5, produira 45. Ajoutons maintenant les points de l'autre dé, soit 3 ; nous aurons 48, dont, en déduisant 25, nous obtiendrons 23, — c'est-à-dire les deux figures, 2 et 3, représentant les points de chacun des deux dés, dans l'ordre indiqué.

**Les nombres carrés.** — Un nombre carré est le produit de la multiplication d'un certain nombre par lui-même. Ainsi  $4 \times 4 = 16$ , qui, en conséquence, est un nombre carré, 4 étant la *racine carrée* qui l'a produit.

L'extraction de la racine carrée d'un nombre prend quelquefois beaucoup de temps ; et il arrive qu'après y avoir beaucoup travaillé, on s'aperçoit au résultat que le nombre si péniblement disséqué n'était pas du tout un nombre carré. Il n'est donc pas inutile de pouvoir se rappeler à l'occasion que tout nombre carré se termine, soit par l'un des chiffres 1, 4, 5, 6 ou 9, soit par deux chiffres précédés de l'un de ceux-ci. — Cela, au contraire, peut éviter beaucoup de peine inutile.

\*. Une autre propriété du nombre carré, c'est que, s'il est divisé par 4, le reste, si reste il y a, ne peut être que 1. Ainsi, le carré de 5 est 25, et 25 divisé par 4 laisse 1. D'autre part, 16, qui est un nombre carré, peut être divisé par 4 sans qu'il reste rien de l'opération.

**Trouver le jour de la semaine où naquit une personne.**

— Il faut avant tout savoir l'année, le mois et le quantième du mois ; lorsqu'on possédera ces renseignements, il sera aisé de découvrir si ce jour était un jeudi, un dimanche ou tout autre jour de la semaine, en procédant de la manière que voici :

Il faut commencer par prendre les deux derniers chiffres de l'année qui précède celle de la naissance ; ainsi, en supposant que la naissance dont il s'agit de fixer le jour s'est produite en 1854, nous écrivons sur une feuille de papier les deux chiffres 53. Nous ajoutons ensuite le quart de ce nombre, sans nous préoccuper des fractions s'il y en a ; dans le cas actuel, le quart de 53 se trouve en conséquence être 13. Nous ajoutons donc 13 à 53, puis 5, puis le nombre de jours écoulés depuis le 1<sup>er</sup> janvier jusqu'au jour de la naissance inclusivement — en ayant soin de ne pas oublier le jour en plus de l'année bissextile, si la naissance a eu lieu dans une telle année et à une date postérieure à février. On additionne ces quatre nombres ensemble et on divise le total par 7, nombre des jours de la semaine.

Le chiffre qui reste indique le jour de la semaine où la naissance eut lieu, conformément à un petit tableau dressé préalablement et où 0 représente vendredi ; 1, samedi ; 2, dimanche ; 3, lundi ; 4, mardi ; 5, mercredi, et 6, jeudi.

*Exemple.* — Supposons que la personne dont il s'agit, sachant qu'elle est née le 25 septembre 1854, désire savoir quel jour de la semaine se produisit cet heureux événement. Pour le lui apprendre, voici comment nous procéderons :

Nous prendrons d'abord les deux derniers chiffres du numéro

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| sous lequel est classée, dans la série des siècles, l'année qui précède. . . . .                         | 53  |
| Nous y ajouterons le quart de ce nombre. . . . .                                                         | 13  |
| Puis le chiffre. . . . .                                                                                 | 5   |
| Puis le nombre des jours écoulés du 1 <sup>er</sup> janvier au 25 septembre 1854, inclusivement. . . . . | 268 |
| Ce qui nous fournira un total de. . . . .                                                                | 339 |
| Divisons maintenant 339 par 7 :                                                                          |     |

$$\begin{array}{r|l} 339 & 7 \\ 59 & 48 \\ 3 & \end{array}$$

Il nous restera **3**, chiffre qui indique que la personne en question, d'après notre tableau, est née un lundi, ce qui peut être vérifié sans trop de difficulté.

\*. Ce petit calcul peut servir de même, naturellement, à déterminer le jour de la semaine correspondant à la date d'une fête, d'une échéance, d'un rendez-vous, d'un événement quelconque.

**Rendre un nombre quelconque divisible par 9, par l'addition d'un chiffre.** — Un nombre étant donné, additionnez ensemble les chiffres qui le composent; examinez si le produit de cette addition est divisible lui-même par 9, sinon une seconde vous suffira pour déterminer le chiffre qu'il faut ajouter à ce nombre, naturellement peu considérable, pour lui faire acquiescer cette propriété. Ajoutez ce chiffre au nombre primitivement donné, et cette addition le rendra infailliblement divisible par 9.

*Exemple.* — Supposons que le nombre indiqué est 3976; nous disons  $3 + 9 = 12 + 7 = 19 + 6 = 25$ ; 25 n'est pas divisible par 9; il nous faudrait, pour le rendre tel, y ajouter 2 :  $25 + 2 = 27$ , qui est, en effet, divisible par 9. Ajoutons donc 2 à 3976 ou  $3976 + 2 = 3978$ , qui est bien divisible par 9.

$$\begin{array}{r|l} 3978 & 9 \\ 37 & 442 \\ 18 & \\ 0 & \end{array}$$

Une particularité plus curieuse encore, c'est que ce chiffre additionnel peut être introduit n'importe en quel point du nombre proposé, et donnera toujours le même résultat. Ainsi, dans le cas qui nous occupe, selon que vous additionnez 2 avec le 3, le 9, le 7 ou le 6 du nombre 3976, vous obtiendrez : 5976, 4176, 3996 ou 3,978, — tous nombres divisibles par 9.

Profitez du renseignement à l'occasion.

## PNEUMATIQUE

**Imperméabilité et compressibilité de l'air et des gaz.**

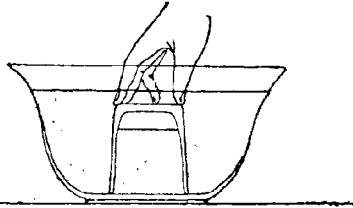
— Plongeons, dans un vase plein d'eau, un verre renversé ; en appuyant dessus de manière à faire toucher le fond du vase à ses bords, nous éprouverons d'abord une certaine résistance ; ensuite nous pourrions constater que l'eau qui a pénétré dans le verre reste à un niveau sensiblement plus bas que celle du vase qui entoure celui-ci. Quand le verre serait tout entier plongé dans l'eau, celle qui pénétrerait dedans n'élèverait pas de beaucoup son niveau, et, conséquemment, n'arriverait jamais à l'emplir. Donc l'air est une substance éminemment étendue et impénétrable ; il est également élastique, car, comprimé comme il vient de l'être, dès que le verre sera retiré de l'eau, il l'emplira de nouveau entièrement, reconquérant la place tout à l'heure envahie par l'eau.

Il en serait de même, d'ailleurs, de tout autre gaz.

On peut rendre cette expérience encore plus frappante en faisant flotter un petit morceau de liège sur la surface de l'eau, et en renversant son verre sur ce flotteur, qu'on pourra voir s'enfoncer dans l'eau en même temps que le verre et rendre ainsi palpable, en quelque sorte, la différence des deux niveaux.

C'est sur ce principe que la cloche à plongeur a été construite.

**Pression atmosphérique.** — On sait qu'à la température de zéro un litre d'air pèse 1 gramme 293 ; et, en estimant la surface du corps humain, en moyenne, à 1 mètre et demi carré, on a calculé que nous nous promenions tranquillement, vous et moi, cher lecteur, avec chacun 15.500 kilogrammes d'air sur les épaules ! Si cette



Compression de l'air.

pression, qui agit sur nous de dehors en dedans, ne nous cause aucun embarras, c'est qu'elle est contre-balancée par une pression de dedans en dehors, produite par l'air qui pénètre en nous par tous nos vaisseaux en communication avec l'atmosphère.

La preuve de cette énorme pression est facile à faire ; on n'a que l'embarras du choix des expériences qui, dans les cours de physique, sont assez nombreuses et même variées.

**Les hémisphères de Magdebourg.** — On connaît l'expérience des *hémisphères de Magdebourg*, imaginée par Otto de Guericke. Ces deux hémisphères sont en cuivre creux et garnis

extérieurement de poignées. Leurs bords sont pourvus d'une rondelle de cuir graissée, de manière que, réunis, ils ne puissent se laisser pénétrer par l'air extérieur. Enfin, il y en a un qui porte un robinet destiné à être vissé sur la platine de la machine pneumatique.

Les deux hémisphères, réunis sans autre préparation, peuvent être séparés aisément parce qu'ils renferment de l'air, et que la pression intérieure fait équilibre à la pression extérieure. Mais vissons le robinet de l'un d'eux sur la pompe à air, faisons le vide à l'intérieur des deux hémisphères réunis, — et deux chevaux tirant dessus en sens inverse auront de la peine à les séparer.

**Expérience de la boîte à sardines.** — Nous disons « boîte à sardines » pour nous dispenser d'une longue et peut-être diffuse description ; une boîte quelconque ferait l'affaire, mais supposons une boîte de fer-blanc, vide suivant l'opinion vulgaire, mais pleine d'air en réalité.

Elle se tient on ne peut mieux, en raison de la double pression tout à l'heure indiquée ; mais chassons-en l'air intérieur, faisons-y le vide réel, et la boîte s'aplatira.

**Le bocal mal bouché.** — Supposons maintenant un bocal ayant au fond un trou qui permette d'y adapter la platine de la machine pneumatique, et dont l'orifice sera couvert seulement d'une feuille de parchemin ou d'un morceau de peau quelconque fixé solidement. A peine l'air sera-t-il chassé du bocal que la peau qui le ferme éclatera.

Fermez le bocal avec votre main — et vous ne tarderez guère à crier « au secours ! » car si l'opérateur tardait à faire pénétrer l'air dans le bocal, votre main, comprimée d'un seul côté avec la force prodigieuse que nous avons dite, ne manquerait pas d'y être entraînée de force, fût-ce en morceaux.

**Le coupe-pomme.** — L'expérience du coupe-pomme est là pour prouver que ce que nous venons de dire n'a rien d'exagéré.

Cette expérience est fréquemment exécutée, comme un simple tour d'adresse, par des prestidigitateurs ; mais le public s'en émerveille de moins en moins, heureusement pour le niveau des connaissances scientifiques. Voici en quoi elle consiste :

On se procure une carafe, mais une carafe d'une forme spéciale, quoique ce soit sans grande importance, et surtout d'un verre épais. On place sur le goulot de cette carafe une pomme d'un diamètre deux ou trois fois plus étendu que celui de ce goulot, en annonçant qu'on va la faire passer dans la carafe — ce qui semblerait impossible, si nous n'avions eu soin d'expliquer l'usage, en pareil cas, de la machine pneumatique, et si nous n'ajoutions que la carafe est en communication directe avec le récipient d'une telle machine.

Au commandement du « physicien », un aide, qu'un tapis ou

un rideau dérobe au public, tourne un robinet, le vide se fait dans la carafe et la pomme s'y précipite — comme aurait fait votre main, dans le cas précédent.

**Expérience de la vessie (élasticité).** — Placez sous le récipient d'une machine pneumatique une vessie fermée, apparemment vide. Chassez l'air du récipient, et, si peu qu'il y ait d'air dans la vessie, débarrassée de la pression extérieure, il se dilatera et gonflera la vessie qui se soulèvera.

**Un tire-bouchon infallible.** — Au lieu d'une vessie, placez sous le récipient une bouteille solidement bouchée, faites jouer les pistons, et le bouchon ne tardera pas à sauter.

Si vous employez à cette expérience un flacon carré ou plat, sur lequel vous ayez vissé ou collé un bouchon, l'expansion de l'air intérieur le fera éclater — et ferait même éclater une bouteille ronde préparée de même.

**Moyen de rendre leur fraîcheur aux fruits secs.** — Prenez une grappe de raisin sec, par exemple, dont les grains soient intacts, exempts de la plus innocente éraflure, et placez-la sous le récipient de la machine pneumatique. A mesure que l'air sera chassé du récipient, les grains du raisin, sous l'action de l'air qu'ils contiennent, se gonfleront, et votre grappe prendra l'apparence d'une magnifique grappe de raisin fraîche cueillie, quoiqu'un peu brunie sans doute. — Il va sans dire que l'expérience est applicable avec le même succès à toute sorte de fruits prétendus *secs*.

Seulement, aussitôt l'air rentré dans le réservoir, adieu cette jeunesse d'emprunt et cette fraîcheur fugitive!

**L'œuf vidé.** — Prenez un œuf frais dont vous enlèverez une parcelle insignifiante de la coquille et de la peau intérieure du plus petit bout; placez-le ensuite sous le récipient, et chassez-en l'air. L'expansion du peu d'air retenu entre la coquille et la peau du gros bout forcera tout le contenu de l'œuf à sortir par la petite issue que vous lui aurez ménagée au bout opposé.

**L'expérience de la chandelle.** — Placez sous la machine une chandelle allumée; tant qu'il y aura de l'air, la chandelle brûlera; dès qu'il n'y en aura plus, elle s'éteindra, et la fumée de la mèche, au lieu de monter, descendra vers le fond du récipient en un nuage épais.

**Monsieur Rothomago et sa famille.** — Une démonstration très amusante de l'élasticité de l'air peut être faite à l'aide d'un appareil peu compliqué, presque un joujou.

Procurez-vous deux ou trois petits bonshommes de verre creux émaillé, ayant chacun un trou à l'un de leurs pieds. Immergez-les dans une espèce de bocal de verre à *peu près* rempli d'eau, dont l'orifice sera bouché par un morceau de parchemin, de caoutchouc mince ou simplement de soie. Si vous pressez avec la

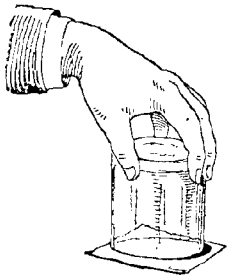
main sur ce parchemin, l'eau étant presque incompressible, contrairement à l'air, l'air contenu dans les petits bonshommes se comprimera et l'eau, en y pénétrant, augmentant leur pesanteur spécifique, les entrainera au fond du bocal. Retirez votre main de l'orifice, c'est-à-dire suspendez la pression, l'air intérieur des petits bonshommes, recouvrant son élasticité, expulsera l'eau qui avait empiété sur son domaine, et les bonshommes remonteront.

En introduisant un peu d'eau, en quantité différente, dans deux de vos bonshommes — si vous en avez trois — avant de les faire entrer dans le bocal, ils flotteront à des hauteurs différentes, et vous pourrez ainsi varier leurs mouvements, en appuyant sur la membrane qui bouche l'orifice du vase pour les régler.

\*. Les foires de campagne et les places publiques de Paris même voient encore quelquefois paraître des « diseurs de bonne aventure » dont l'oracle n'est autre qu'un petit bonhomme (un *tudion*) ainsi accommodé. Quoique un peu blasé, car l'appareil n'est certes pas nouveau, le bon public est toujours fort émerveillé de ce spectacle, dont il ne pénètre pas la cause — ni, le plus souvent, l'*impresario* lui-même.

**Le tête-vin ou chanteplore.** — Nous sommes loin d'avoir épuisé les exemples de pression atmosphérique, et même nous n'avons pas du tout la prétention de les épuiser ; mais nous ne pouvons passer sous silence celle du tête-vin, dont les dégustateurs se servent pour puiser le vin nécessaire à l'épreuve qu'ils projettent.

C'est une sorte de tube dont ils plongent une extrémité dans le liquide à déguster et bouchent l'autre avec le pouce. Le liquide qui a pénétré dans ce tube par l'orifice inférieur y reste suspendu, parce que la pression atmosphérique, ne s'exerçant plus que par en bas, l'empêche de s'écouler. Mais, si l'on débouche l'orifice supérieur, la pression se rétablit de ce côté et, en vertu de son poids, le liquide retombe.



Expérience pour démontrer la pression atmosphérique.

**Le verre renversé.** — C'est par la même cause qu'un verre rempli d'eau et recouvert d'une mince feuille de carton peut être renversé impunément. La pression ne s'exerçant que par en bas empêche le liquide de s'échapper, c'est-à-dire le carton de se détacher de l'orifice du verre.

**Moyen de repêcher une pièce d'argent au fond d'une assiette remplie d'eau sans y tremper les doigts.** — Faites brûler un morceau de papier dans un verre (en d'autres termes



chassez-en l'air par le moyen le plus simple, et fort usité pour la confection de ventouses sèches). Votre pièce de monnaie étant placée dans une assiette et recouverte d'une quantité d'eau un peu moindre que le verre n'en pourrait contenir, renversez votre verre plein de la fumée du papier sur l'assiette, à côté de la pièce à repêcher...

La pression atmosphérique, s'exerçant seulement au dehors, forcera l'eau de l'assiette à monter dans le verre et à laisser échouée sur un bas-fond de porcelaine votre pièce de monnaie, que vous pourrez tirer de là sans vous mouiller les doigts.

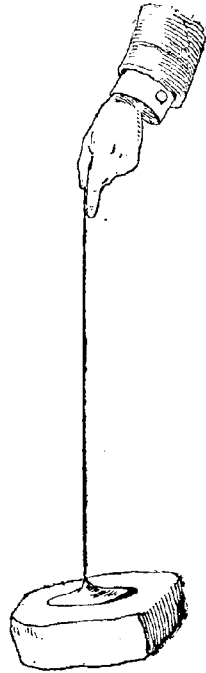
**La bouteille inépuisable.** — Tout le monde connaît cette bouteille, due, je crois, au génie inventif de Robert Houdin. Ce n'est pas une bouteille ordinaire, bien qu'elle en ait toute l'apparence : elle est en fer-blanc peint de la couleur du verre à bouteille, et contient cinq liqueurs différentes.

Les cinq liqueurs sont contenues dans les cinq compartiments qui divisent intérieurement, suivant son axe, la bouteille inépuisable — qu'il faudrait, somme toute, peu d'efforts pour épuiser. Chaque compartiment a son goulot spécial fort étroit, et d'où la liqueur ne pourrait s'échapper si l'on ne favorisait d'un autre côté la pression atmosphérique.

En conséquence, cinq trous, correspondant chacun à un compartiment, s'ouvrent autour des flancs de la bouteille, de manière que les cinq doigts de l'opérateur les touchent tous à la fois. Pour pouvoir verser la liqueur demandée, il suffit de découvrir le petit trou extérieur du compartiment où cette liqueur se trouve renfermée. Alors la pression atmosphérique s'établit, et le liquide s'écoule dans le verre.

**L'entonnoir magique.** — L'entonnoir magique, construit sur les mêmes principes, a la prétention de changer l'eau en vin, — et il y réussit.

Il est pourvu d'un double fond, cet entonnoir, et percé d'une petite ouverture à portée du pouce de l'opérateur, qui peut à son gré en permettre ou en interdire l'accès à l'air. Ce double fond est rempli de vin fortement coloré, ou d'eau teinte en rouge, si l'expérience ne doit pas s'étendre à la dégustation du vin. Le pouce placé sur l'orifice du double fond, l'opérateur plonge son entonnoir dans l'eau et, levant son pouce, laisse s'écouler par le



Le tire-pavé.

tuyau de sortie cette eau changée en vin, — ou du moins en eau rougie.

\*. L'entonnoir magique n'est, on le voit, qu'une amplification ingénieuse du tête-vin.

La pression atmosphérique, provenant à la fois de l'élasticité et de la pesanteur de l'air, joue un rôle important dans la plupart des phénomènes qui nous entourent, et dont la fréquence a fini par nous rendre indifférents. Les pompes, le siphon, le fusil à vent, les soufflets, la fontaine intermittente, la fontaine de Héron, le vase de Tantale, le baromètre, etc., etc., en sont autant d'exemples, dont notre cadre, restreint aux expériences susceptibles d'être facilement reproduites, ne nous permet pas d'aborder l'analyse.

**Le tire-pavé des écoliers** est un appareil démonstratif de la pression de l'air, dont ils se servent bien longtemps avant de soupçonner le phénomène qu'ils renouvellent si souvent.

C'est un disque de cuir mouillé, attaché à une corde et qu'ils fixent étroitement sur un pavé; alors ils tirent sur la corde, de bas en haut, jusqu'à ce que la corde casse ou que le pavé cède. — ou enfin qu'ils aient reconnu l'inutilité de leurs efforts pour obtenir l'un ou l'autre de ces deux importants résultats. Quant à détacher la rondelle de cuir par ce moyen, il n'y faut pas songer, pour peu qu'elle soit d'un diamètre raisonnable.

L'air, on l'a compris, étant expulsé, la pression atmosphérique agit sur la rondelle avec une puissance — que peu d'entre nous n'ont pas éprouvée.

## ACOUSTIQUE

**Sans air, point de son.** — L'air est par excellence le véhicule du son; c'est une vérité qui n'a pas besoin d'être démontrée, puisqu'il suffit de la moindre attention pour s'en assurer. Mais que, sans air, le son n'existe pas, ou du moins qu'il ne se propage pas, bien des gens ne le croiront que sur de bonnes preuves.

Il est facile de les satisfaire.

Placez sous le récipient de la machine pneumatique une sonnerie quelconque en mouvement, faites le vide; tant qu'il restera un peu d'air, vous entendrez les sons allant s'affaiblissant; dès qu'il n'y en aura plus, vous n'entendrez plus rien, encore que vous voyiez parfaitement le battant frapper sur le timbre, ou la sonnette s'agiter, etc.

\*. Une expérience plus concluante encore consiste à tirer un coup de pistolet sous le récipient — ce qui n'offre pas de très grandes difficultés. On voit l'éclair du coup, et cependant on n'entend pas le bruit de la détonation.

**Propagation du son par les solides.** — Placez une montre

sur un meuble quelconque, par mesure de précaution sur une sorte de coussin de ouate ; prenez alors un long bâton, supposons un manche à balai ; placez un des bouts de ce bâton sur la montre, appliquez l'autre à votre oreille, et vous entendrez le tic tac de la montre aussi distinctement que si c'était elle-même qui fût placée à l'entrée de votre conduit auditif.

**Vibrations sympathiques.** — Placez à chacune des deux extrémités d'une pièce aussi grande que possible deux diapasons montés, accordés pour la même note, les ouvertures de leurs caisses tournées l'une vers l'autre. Faites vibrer l'un des diapasons en le caressant vigoureusement avec un archet ; puis, lorsque les vibrations auront acquis toute leur étendue, arrêtez-les brusquement en y portant la main.

Le son produit tout à l'heure par les vibrations de ce diapason, vous serez tout étonné de continuer à l'entendre, bien que les vibrations aient bien certainement cessé ; quelques secondes d'attention suffiront d'ailleurs pour vous convaincre qu'il ne vient pas de la même source. Et, en effet, ces vibrations se sont communiquées à l'autre diapason, que vous n'avez pas *éteint*, pour ainsi dire, en portant la main sur le premier ; en conséquence, les vibrations de ce diapason poursuivent leur innocente carrière et mourront de leur belle mort, si vous le permettez.

**La corde sensible.** — L'expérience suivante est basée sur les mêmes principes que la précédente.

Ayant accordé bien exactement ensemble deux violons, placez-en un, à plat, sur une table ; éloignez-vous autant que vous pourrez de ce premier violon, puis donnez un coup d'archet sur une des cordes du second ; la corde correspondante du violon placé sur la table vibrera immédiatement à l'unisson et rendra exactement la même note.

Pour rendre plus frappante, et surtout plus amusante, cette curieuse expérience d'acoustique, on fait ordinairement enfourcher les cordes du violon qui est sur la table par un cavalier de papier. Alors, voici ce qui se passe : la corde correspondante, comme accord, à celle que vous touchez avec l'archet, entrant en vibration, fait sauter, quelquefois à une assez grande hauteur, son cavalier de papier, tandis que les cordes voisines ne bougent pas et restent chevauchées, jusqu'à ce qu'il plaise à l'opérateur de les débarrasser à l'aide du même moyen.

\*. \*. Ajoutons que si toutes les cordes du violon libre sont en complet désaccord avec celles du violon que vous manœuvrez, vous aurez beau frotter votre archet de colophane et « scier du crin-crin », l'autre ne bougera pas et ne rendra pas la moindre ondulation sonore.

**La danse des atomes.** — Fermez une chambre dans les fenêtres de laquelle le soleil donne en plein, ayant soin toutefois d'y

laisser pénétrer, par une fente de volet, un trou, une issue étroite quelconque, un mince filet de lumière dans lequel planent tranquillement des myriades d'atomes visibles. Prenez alors un violon, une harpe, une guitare : — préférez-vous la clarinette? ne vous gênez pas. L'important est de produire des ondulations, en vous escrimant de l'archet, des doigts ou des lèvres : aussitôt les mouvements des atomes se régularisent, et les voilà qui sautent, en cadence, avec des bonds insensés ou de petits tremoussements pleins de grâce, suivant la note donnée par l'instrument et la sympathie qu'elle excite en eux.

\*. Les ondulations sonores ont d'ailleurs une influence sur tous les objets qu'elles viennent heurter, et qui sont eux-mêmes susceptibles de vibrations. Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans de trop grands développements sur cet intéressant sujet; nous pouvons dire cependant qu'un coup d'archet suffit à faire entrer en danse un jet de fumée, de gaz, de flamme, même le filet d'eau qui s'échappe d'un robinet, aussi bien que les atomes légers errant dans un rayon de soleil.

**Le collier de perles.** — « Que l'on dispose, dit M. Henri de Parville, une veine liquide dans une chambre obscure, et qu'on illumine le jet à l'aide d'un de ces appareils d'électricité d'induction qui donnent des étincelles éblouissantes, mais ne durant qu'un instant; on verra le jet liquide se réduire en gouttes plus ou moins espacées, et chacune d'elles sera transformée en une petite étoile extrêmement brillante. Donnez une note bien choisie, toutes les gouttes éparses se rassembleront et formeront un collier de perles d'une inimitable beauté. Cessez de chanter, le collier sera de nouveau mis en pièces, et ainsi, à volonté, vous le réunirez ou le briserez.

» Cette expérience est saisissante et montre nettement l'influence des vibrations sur la continuité et la dispersion des gouttes. »

**L'expérience des deux verres.** — Cette expérience n'est pas nouvelle, puisque nous la trouvons indiquée dans les œuvres du P. du Hamel, publiées à Nuremberg en 1687. Elle n'en est pas moins intéressante et curieuse.

On prend deux verres dans chacun desquels on verse un peu d'eau jusqu'au quart de leur hauteur environ; puis on en ajoute, soit à l'un, soit à l'autre, afin de les amener à rendre exactement la même note, lorsqu'on les interrogera en les frappant avec la lame d'un couteau; en un mot, on les accorde à l'unisson l'un de l'autre.

Ce résultat obtenu, on courbe un bout de fil de fer et on le place en travers sur les bords extérieurs de l'un des deux verres; ensuite on frotte légèrement les bords de l'autre avec un doigt mouillé. Les vibrations musicales produites par ce moyen se

communiquent au verre surmonté du fil de fer, qui vibre à l'unisson, pendant qu'au son de cette musique le fil de fer se met à danser.

**Le verre musical.** — Faire rendre des sons musicaux à un verre n'est pas tout à fait un passe-temps méprisable et qu'il faille abandonner aux petits malheureux qui n'ont point d'autre instrument de musique. En conséquence, nous allons reproduire ici les conseils de M. Tomlinson pour tirer le meilleur parti possible de cet engin musical élémentaire.

« *L'étudiant*, dit M. Tomlinson, trouvera un grand avantage dans l'emploi de l'eau légèrement saturée d'alun, de jus de citron ou d'acide muriatique (esprit de sel); mais, avec quelque pratique et un peu de tact, l'eau pure lui suffira bientôt parfaitement. On remarquera aussi que la meilleure note est produite quand on se sert du doigt du milieu et en le manœuvrant *de et non vers* l'opérateur. Le verre doit être épongé fréquemment, pour en retirer la poussière et les taches grasses qui finissent par maculer ses bords; et, avant de commencer, l'opérateur fera bien de se laver les mains dans l'eau *chaude*, afin d'amollir la peau de ses doigts; ensuite il les fera bien sécher, puis les trempera dans l'eau fraîche pour produire les notes requises. »

Et en avant la musique!

**Verre brisé par la voix.** — Voici une expérience dont nous n'avons jamais été témoin, mais que nous trouvons indiquée dans une foule d'auteurs sérieux: du Hamel, Bartoli, Morhof, Heister, etc., et que rien d'ailleurs ne nous autorise à trouver invraisemblable:

On s'assure de la note spécifique d'un verre, de manière que cette note puisse être exactement reproduite par la voix. Un verre mousseline, légèrement bombé, est préférable à tout autre; il va sans dire qu'un verre de marchand de vin, fait pour être lancé impunément contre le mur, ne saurait être, dans la circonstance, d'aucun usage. Ce verre sera absolument clair, exempt de tout défaut et surtout de la moindre fêlure; capable, en un mot, de rendre une note juste et en rapport avec la voix de l'opérateur. Alors celui-ci se penche sur l'orifice du verre choisi, entonne la note, l'élevant graduellement à l'octave: les particules imperceptibles du verre, ébranlées par ces secousses répétées, seront agitées d'ondulations que la persistance de l'opération accroîtra à tel point que le verre finira par voler en éclats.

\*. On peut substituer, paraît-il, à la voix humaine le son de certains instruments accordés à l'unisson du verre qu'il s'agit de briser, notamment le son du violon.

## ÉLECTRICITÉ

La science dont nous allons passer en revue quelques faits curieux doit son nom à l'ambre jaune (en grec, *electron*), dans lequel Thalès de Milet, il y a quelque vingt-cinq siècles, observa le premier le phénomène électrique. Depuis, on a reconnu que l'ambre n'est pas seul doué de propriétés électriques ; mais conserver son nom grec à cette science est un acte de justice et de reconnaissance envers l'homme et la nation qui ont doté l'humanité de cette précieuse découverte, et auxquels on devait bien cela.

**Moyens faciles de produire l'électricité.** — Ces moyens sont généralement connus ; ce ne sont qu'autant d'imitations de celui de Thalès frottant un bout d'ambre sur un morceau de laine et attirant ensuite, à l'aide de cette substance électrisée, des corps légers. Ainsi, prenez un bâton de cire à cacheter, frottez-le vivement sur un morceau de flanelle, ou bien sur la manche de votre habit, s'il est en laine, ou mieux en drap ; puis, placez-le à une petite distance de corps légers, tels que de petites feuilles de papier ou des débris de paille, ceux-ci se précipiteront impétueusement sur lui et s'y tiendront attachés quelque temps : on peut en outre tirer de ce bâton de cire de petites étincelles en en approchant le doigt. On obtient les mêmes résultats d'un bâton de verre frotté comme nous l'avons indiqué ; et, de plus, dans l'obscurité, le bâton de verre paraîtra légèrement lumineux.

Peu de temps après le frottement, les effets électriques cessent de se manifester ; mais il est permis d'ajouter qu'on peut les reproduire à volonté.

\*. Il n'y a pas que le verre et la résine qui soient susceptibles de produire de l'électricité par frottement ; un grand nombre de substances sont dans le même cas. Une expérience curieuse, entre autres, est celle-ci : une personne placée sur un gâteau de résine, on en tire facilement des étincelles en la frappant avec une peau de chat.

\*. Présentez au feu une feuille de papier gris, environ deux fois plus grande que la page où vous lisez ces lignes. Lorsqu'elle sera bien séchée et chaude, placez-la entre deux morceaux de flanelle ou de drap, entre lesquels vous la ferez aller et venir à plusieurs reprises, afin qu'elle soit, bien également, frottée des deux côtés à la fois. Par ce moyen, votre feuille de papier acquerra une certaine puissance électrique. Plaquez-la alors contre la boiserie ou le papier couvrant les murs de la pièce où vous vous trouvez, et elle y restera collée pendant quelques minutes au moins.

\*. Faites chauffer une feuille de verre et étendez-la ensuite, chaque bout supporté, si l'on veut, par un livre, afin de laisser un

espace libre dessous ; répandez sous votre feuille un peu de son sec ou de quelque autre substance identique ; puis frottez-en le dessus avec un morceau de soie noire ou de flanelle chauffée : alors le son se mettra à danser dans le sens du frottement que vous exécuterez.

Cette expérience est due à Newton, et constitue la seule découverte qu'il ait faite dans cette science. Mais elle est loin d'être sans importance, car remarquez qu'on ignorait avant cette expérience que le verre produisit des effets électriques du côté opposé à celui de l'excitation.

\*. Faites chauffer deux feuilles de papier blanc de mêmes dimensions devant le feu et placez-les ensuite l'une sur l'autre, soit sur une planche, soit sur un livre, et frottez rudement avec un morceau de caoutchouc la feuille de dessus. Les deux feuilles de papier finiront par acquérir une force électrique telle qu'il sera impossible de les séparer, sans employer les moyens extrêmes ; de plus, si on les déchire séparément à l'ombre, elles émettront des étincelles visibles.

\*. D'ailleurs en frottant, étendue sur un corps bien uni, une feuille de papier avec un morceau de caoutchouc, on y développera une quantité d'électricité suffisante pour y faire adhérer deux ou trois plumes d'oie.

\*. On peut encore obtenir les mêmes effets de la soie.

**Attraction et répulsion.** — *La plume voyageuse.* — Ayez une planche épaissée, sur le bord de laquelle, vers le milieu, vous fixerez une sorte de petite potence de bois mince, et laissez pendre de l'extrémité de la potence un fil de soie blanche au bout duquel sera attachée une petite plume très fine et très soyeuse. De chaque côté, et à distance égale du point où pend la petite plume, placez sur votre planche, à droite, un bâton de verre, à gauche un bâton de cire à cacheter ; frottez bien le premier avec un morceau de soie bien sec, le second avec un morceau de drap. De cette manière, vous provoquez dans l'un et dans l'autre une manifestation d'électricité que, pour ne pas entrer dans une question de controverse mal en son lieu ici, nous appellerons *positive*, dans le verre, et *negative*, dans la résine.

Alors votre plume, sollicitée tour à tour par l'un et l'autre, *voyagera* sans cesse du bâton de verre au bâton de cire à cacheter.

\*. Il vous sera facile de vous apercevoir si vous avez, par un frottement inégal, déterminé l'émission d'une plus grande quantité d'électricité dans l'un des bâtons que dans l'autre : la plume se porterait dès lors vers le pôle trop puissant et y resterait attachée. — Vous remédiez à cet état de choses en frottant à nouveau le bâton insuffisamment électrisé.

**Machines électriques économiques.** — Prenez une bou-

teille commune, de préférence une bouteille à eau gazeuse, n'ayant point de fond renflé en dedans, mais d'un verre assez épais. Percez un trou au fond de votre bouteille, d'une dimension égale à l'ouverture du goulot. Ceci s'obtient aisément à l'aide d'une *mèche*, ou mieux d'un taraud de filière imprégné d'acide sulfurique dilué. Ce trou d'ailleurs peut être percé, au besoin, sans grande peine ni beaucoup de frais, par un serrurier.

Votre bouteille percée au fond, vous passez au travers, par ce trou et le goulot, un bâton, dont une extrémité sera dressée carrément, de manière à pouvoir y assujettir une manivelle; ce bâton devra être du calibre exact des deux trous par lesquels il passe.

Maintenant il s'agit de monter l'engin sur une sorte de châssis en bois, assez semblable à celui d'un dévidoir, avec planche de dessous et deux montants ou supports, où les deux extrémités du bâton seront engagées. Ensuite on confectionnera une sorte de coussin de cuir non verni ni ciré, rembourré de laine, que l'on montera sur un autre support, dressé de manière que ce coussin frotte les flancs de la bouteille lorsqu'on mettra la manivelle en mouvement. Un morceau de soie noire sera, en outre, cousu à la partie supérieure du coussin et pendra par-dessus la bouteille; on étendra sur le coussin la composition suivante: une partie d'étain et deux parties de zinc fondues ensemble, auxquelles on ajoutera, lorsqu'elles seront encore liquides, six parties de mercure, bien mêlées, en tournant jusqu'à complet refroidissement. Lorsque l'amalgame refroidi aura recouvert l'état solide, on le réduira en poudre fine dans un mortier; à l'aide d'une quantité suffisante de saindoux, on en formera une pâte épaisse dont on enduira le coussin.

Cela fait, la machine sera complète et prête à fonctionner.

*Le conducteur.* — La friction provoquée par la manivelle entre le coussin et la bouteille produit une certaine quantité d'électricité; mais, pour en pouvoir tirer parti, il faut un corps conducteur qui la tire de son foyer.

Prenez un cylindre de bois tourné, d'environ 20 centimètres de long et 8 centimètres de diamètre, correctement arrondi aux deux bouts; couvrez-le d'une feuille d'étain et montez-le sur une baguette de verre. Pour l'employer, on le place dans la direction de sa longueur; on insère dedans quelques épingle, les pointes en dehors, dans une même ligne et à un centimètre et demi environ de la bouteille; et il y aura une hauteur suffisante pour atteindre juste au bord inférieur du tablier de soie.

Si l'on désire charger une bouteille de Leyde, elle devra naturellement être placée au bout arrondi du conducteur.

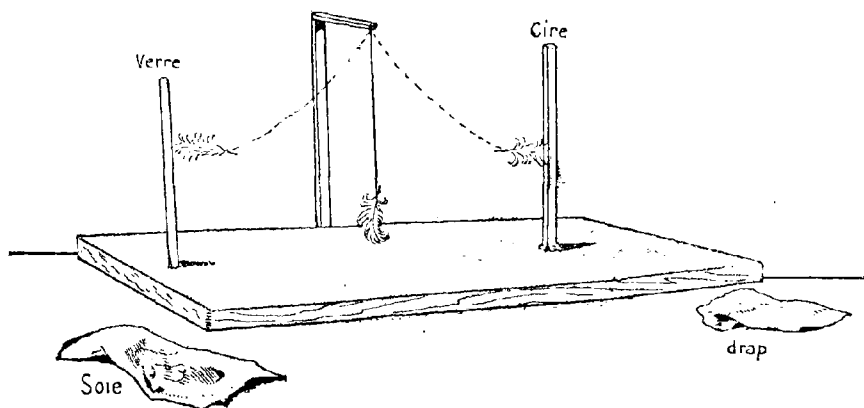
Par ces moyens élémentaires, il est possible d'exécuter une grande variété d'expériences amusantes.

**Autre.** — Prenez une planche de sapin bien dressée, de moins



d'un centimètre et demi d'épaisseur, et découpez-la circulairement. Couvrez bien proprement et uniment votre disque de bois d'étain en feuille, le collant dessus avec soin et évitant qu'il y ait des inégalités sur les bords. Fixez alors au centre de votre planche ainsi couverte un manche de verre ou de bois dur séché au four et enduit de résine ou de cire à cacheter. Cela fait, vous fixez près du bord de sa surface extérieure, c'est-à-dire du côté du manche, une petite tige de cuivre surmontée d'un bouton également de cuivre. La première partie de votre machine ainsi complétée, vous vous occupez de la seconde.

Cette seconde partie ou *électrophore* se compose d'un disque



La plume voyageuse.

semblable au premier, mais un peu plus large et composé des matières et de la façon suivantes : prenez une feuille d'étain plus large que le plateau que vous voulez construire, étendez-la bien nettement sur un plat de terre de dimension convenable, de sorte que les bords de la feuille d'étain puissent être relevés autour de la circonférence. Alors faites fondre dans une grande cuiller de fer parties égales de gomme laque, de résine commune et de térébenthine de Venise ; conservez au mélange une chaleur modérée, jusqu'à ce que la fumée cesse de s'élever ; alors, quand il sera devenu un peu plus épais, mais encore assez liquide pour pouvoir s'étendre facilement, versez-le dans la feuille d'étain jusqu'à une hauteur d'environ un centimètre et demi ; laissez-le refroidir ainsi, puis ébarbez-en bien soigneusement les bords et placez-le sur une planche épaisse, le côté recouvert d'étain en dessous, ayant soin de le maintenir au centre de cette espèce de socle, à l'aide de quatre tasseaux.

Il faut prendre bonne note que, pour obtenir tout le succès

désiré, il est indispensable que la feuille d'étain soit bien étendue et n'offre ni éraillures ni inégalités d'aucune sorte.

\* \* Pour faire usage de cette machine, il faut chauffer légèrement l'appareil, en tenant la partie supérieure par le manche, sans toucher à la feuille d'étain ; prenez alors un morceau de flanelle chauffée que vous roulez lâchement, que vous passerez vivement en tirant vers vous sur le plateau résineux jusqu'à production d'électricité. Ensuite placez le plateau supérieur dont le manche aura été préalablement chauffé, afin qu'il soit parfaitement sec, sur le plateau résineux ; et en touchant le bouton de cuivre planté sur le premier plateau, vous en tirerez des étincelles. Aussitôt, enlevez le plateau par son manche et touchez de nouveau le bouton, vous obtiendrez cette fois des étincelles plus vives, et pourrez répéter l'opération jusqu'à ce que l'effet électrique que vous pourrez facilement reproduire cesse tout à fait.

**La bouteille de Leyde.** — La bouteille de Leyde est employée pour obtenir une grande quantité d'électricité par accumulation. Elle se compose d'un bocal en verre dont les parois intérieures et extérieures sont couvertes, jusqu'aux quatre cinquièmes de la hauteur de la bouteille, de feuilles d'étain ; une tige métallique, dont un bout, garni d'un bouton de cuivre, sort par le bouchon, est plongée dans l'appareil. On *charge*, suivant l'expression consacrée, une bouteille de Leyde, en présentant son bouton de cuivre au conducteur de la machine, — le petit bouton de cuivre du plateau supérieur dans la machine élémentaire dont la description précède, au moment où brille l'étincelle produite par les moyens que nous venons d'indiquer.

Lorsqu'on veut obtenir des effets d'une énergie particulière, on réunit plusieurs de ces bouteilles : c'est ce qu'on appelle une *batterie électrique*. — Mais ce n'est pas avec l'un ou l'autre des deux engins que nous venons de décrire qu'on parviendrait à charger une telle batterie.

\* \* Nous n'avons pas l'intention de décrire la machine électrique actuellement en usage ; elle est trop compliquée, quoique peut-être pas autant qu'elle le paraît, pour permettre de la construire soi-même. Nous dirons toutefois que, dans la plupart des expériences dont nous allons entretenir le lecteur, elle serait utile, quelquefois indispensable.

**Les danseurs électriques.** — Prenez deux plateaux de bois de forme discoïde et couvrez-les de feuilles d'étain (deux plateaux de cuivre peuvent être également employés à cette expérience). Attachez l'un de vos plateaux au conducteur d'une machine, au moyen d'une chaîne qui le tiendra suspendu à 7 ou 8 centimètres du bouton. L'autre plateau sera placé immédiatement au-dessous, et garni de deux ou trois balles, ou de petits pantins taillés dans de la moelle de sureau.

Aussitôt que le plateau supérieur, placé comme nous l'avons dit, se trouvera chargé d'électricité, on verra les balles ou les pantins de sureau, tout à l'heure immobiles, s'élever tout à coup et danser rapidement en faisant les contorsions les plus grotesques.

\*. La même expérience peut être produite d'une autre façon, mais avec l'avantage de paraître tenir absolument du sortilège pour des spectateurs non prévenus.

Prenez un grand verre à pied, bien séché préalablement ; placez-le sur le bouton du conducteur, pendant que la machine est en mouvement, de manière que le bouton porte sur le fond du verre ; et après quelques minutes, ayant disposé sur la table vos balles et pantins de moelle de sureau, couvrez-les de votre verre chargé d'électricité. Alors ceux-ci se mettront à danser, au grand ébahissement des spectateurs, auxquels la cause d'un pareil phénomène échappe nécessairement.

**Le moulin électrique.** — Faites une croix de fil de fer dont les pointes seront recourbées. Présentez au conducteur cette croix, au moment où la machine sera en action, et l'électricité, en passant le long du fil, fera tourner rapidement ce moulin à vent d'un nouveau genre.

**Le carillon.** — L'expérience suivante donne une démonstration aussi complète que possible du phénomène d'attraction et de répulsion dont nous avons déjà eu à nous occuper.

Suspendons par son milieu au conducteur de la machine, au moyen d'une courte chaîne, une sorte d'arc de cuivre. Aux deux extrémités de cet arc sont suspendus deux timbres au moyen de chaînes de cuivre ; il y en a un autre au centre de l'arc, suspendu, celui-là, par le secours d'une corde de soie. Les trois timbres ainsi disposés sont séparés par deux petites boules de cuivre, également suspendues, et à même hauteur que les timbres, par des cordes de soie ; enfin, une chaîne pend du timbre central jusqu'à la table.

Aussitôt la machine en mouvement, l'électricité passe tout le long de l'arc de cuivre, puis le long des chaînes de cuivre qui tiennent les timbres des extrémités suspendus, lesquels se chargent d'électricité. Les petites boules de cuivre intermédiaires commenceront alors à entrer en danse, s'agitant entre les timbres extrêmes et celui du milieu, conduisant l'électricité de ceux-là à celui qu'isole sa corde de soie, d'où la chaîne qui pend de ce dernier timbre l'entraînera vers le sol.

Et tant que le phénomène durera, les timbres heurtés par les boules de cuivre produiront un carillon retentissant.

\*. Il existe diverses manières de produire le carillon électrique, mais toutes basées sur un même principe.

**Démonstration de la formation des orages.** — Sur une

planche carrée, un peu plus longue que large, dressez, un à chaque bout, deux petits poteaux surmontés de petites poulies sur lesquelles passe aisément un cordeau de soie, un second cordeau de soie réunissant horizontalement deux morceaux de mince carton couverts d'étain en feuille et découpés de manière à simuler deux nuages, lesquels sont mis en communication, au moyen de minces fils métalliques, l'un avec l'intérieur, l'autre avec l'extérieur d'une bouteille de Leyde chargée.

Cela fait, en tirant le bout pendant du cordeau de soie passant sur la poulie, on amènera doucement les deux nuages simulés assez près l'un de l'autre pour que l'espace qui les sépare ne soit plus que de trois centimètres au plus. (Ces nuages, nous avons oublié de le dire, doivent être pourvus chacun d'une petite boule de cuivre semblable à celles dont nous avons déjà parlé plus d'une fois.) Alors un éclair magnifique, ressemblant beaucoup à un véritable éclair d'orage en miniature, passera d'un nuage à l'autre, n'ayant d'autre but que de rétablir l'équilibre électrique, mais représentant assez exactement à nos yeux prévenus le phénomène si connu de l'orage électrique, dont ceci n'est, somme toute, qu'une réduction aussi parfaite que possible avec les éléments dont il nous est permis de disposer.

### GALVANISME OU ÉLECTRICITÉ PAR CONTACT

Le contact de certaines substances, aussi bien que le frottement, est un moyen puissant d'isolement du fluide électrique, et tous les phénomènes dus à cet isolement sont reproduits en conséquence aussi énergiquement au moins par le dernier moyen que par le précédent, sans parler d'applications spéciales, principalement à l'industrie, dont le galvanisme seul pouvait nous offrir l'occasion.

C'est Galvani, ainsi que le nom de cette subdivision de la science électrique le rappelle avec justice, qui observa le premier le développement de l'électricité par le simple contact de deux substances, et cette découverte se produisit dans des circonstances assez curieuses pour être racontées en peu de mots.

La femme de Galvani, atteinte d'une affection de poitrine, avait été mise au régime du bouillon de grenouilles. Quelques-uns de ces animaux, tués et dépouillés, avaient été placés sur la table du laboratoire, dans le but de servir à des expériences non encore parfaitement définies dans l'esprit du physicien. Elles gisaient donc sur cette table, momentanément abandonnées du maître, près d'une machine électrique avec laquelle un de ses élèves se livrait à des expériences n'ayant toujours aucun rapport avec l'électricité par contact ni même avec les grenouilles. — Mais voici que l'élève, pendant que la machine était en action, touche

un nerf découvert de la jambe d'une grenouille avec la lame d'un couteau qu'il tenait à la main, et aussitôt le membre tout entier entre dans de violentes convulsions !

Ce phénomène fut d'abord attribué, et, dans le principe, avec raison, à l'électricité de la machine communiquée par un excellent conducteur, le couteau de l'élève ou tout autre, aux nerfs de l'animal. Galvani, instruit de cette découverte, se mit aussitôt à l'œuvre pour en rechercher la cause vraie, et ce ne fut pas tout de suite qu'il reconnut que l'effet observé pouvait se produire indépendamment de la machine électrique par le contact de deux métaux, ou la mise en communication d'un muscle découvert et du nerf crural.

En ajoutant que Volta, en imaginant la pile qui porte son nom, compléta la découverte de Galvani ; que l'invention de l'électromagnétisme par OErsted lui a donné à peu près sa dernière perfection, et que c'est à ces perfectionnements successifs que nous devons l'application de l'électricité aux arts, à l'industrie et à la télégraphie, nous aurons dit tout ce qu'il importe de savoir pour se rendre un compte exact de l'influence considérable exercée par la découverte de l'illustre physicien italien.

**Moyen élémentaire de produire l'action galvanique.** — Ayez un morceau de zinc taillé de la grandeur d'une pièce de deux francs ; placez la plaque de zinc *sur* le bout de votre langue et la pièce de deux francs dessous ; amenez ces deux disques métalliques en contact *devant* le bout de la langue : aussitôt vous éprouverez une sensation particulière ressemblant à un choc électrique léger dans les nerfs de cet organe, accompagnée de saveur saline ; si les deux disques étaient d'un diamètre plus étendu, on éprouverait en outre la sensation d'une étincelle passant devant les yeux.

\* \* Un sou pourrait remplacer la pièce de deux francs ; nous ne l'avons pas indiqué à cause de la répugnance naturelle que l'on éprouve à s'introduire une pièce de cuivre dans la bouche.

Des plaques de cuivre et des plaques de zinc alternées, enfin, constituent les éléments les plus puissants d'une pile de Volta. Et, pour le dire en passant, beaucoup de physiciens ont su obtenir des effets très énergiques, par exemple la décomposition de l'eau, avec des piles composées de sous et de disques de zinc de diamètre égal.

**Construction d'une batterie galvanique.** — Prenez un verre, — un verre sans pied, — remplissez-le presque d'eau pure, ou mieux de sept parties d'eau et une partie d'acide sulfurique environ ; placez dans le liquide, à une certaine distance l'une de l'autre, deux plaques de métal dissemblables, soit une plaque de cuivre et une plaque de zinc, ayant, à leur extrémité

supérieure émergeant du liquide, chacune un assez long fil de laiton soudé. L'extrémité de celui de ces fils qui est attaché à la plaque de cuivre est appelée le *pôle positif* et l'autre le *pôle négatif* de la *batterie*.

Au moment où les plaques de métal sont immergées ainsi dans l'acide sulfurique dilué, il ne se produit pas d'action chimique ; mais en mettant en contact les deux pôles, c'est-à-dire les deux extrémités des fils de laiton, on verra des bulles d'air s'échapper des deux plaques métalliques, le zinc sera lentement dissous par l'acide, tandis qu'un courant continu d'électricité s'établira, traversant le liquide, du zinc au cuivre, de celui-ci aux fils de laiton, pour repasser dans le verre, et ainsi de suite. C'est ce qu'on appelle *cercle* ou *courant galvanique*.

Ce courant, toutefois, est d'une extrême faiblesse, bien que, si les plaques métalliques sont assez grandes, on puisse obtenir un courant très sensible, et que chaque fois, en pareil cas, que les deux pôles sont mis en contact, il y ait production d'étincelles et, à la longue, échauffement des fils.

Mais on peut, en multipliant les verres ainsi préparés, accroître la production d'électricité. Ainsi, prenons six verres, tous uniformément chargés de deux plaques de métal différent et remplis en partie d'acide sulfurique dilué ; réunissons par des fils de laiton les plaques de chacun de ces verres, de manière que la plaque de cuivre du premier soit reliée à la plaque de zinc du second, et ainsi de suite. On obtiendra par ce moyen un courant d'électricité beaucoup plus considérable, une *batterie* enfin, d'une énergie déjà respectable.

**Décomposition des liquides et des métaux par le courant galvanique.** — Dans l'expérience précédente, nous avons vu des bulles s'échapper des plaques métalliques immergées dans l'eau acidulée : celles qui s'échappaient de la plaque de cuivre étaient des bulles de gaz hydrogène, un des éléments de l'eau ; l'autre élément, l'oxygène, était en même temps séparé par la plaque de zinc ; mais aussitôt ce gaz se combinait avec le zinc en dissolution, pour former un nouveau corps, l'oxyde de zinc, qui s'unissait ensuite à l'acide sulfurique pour former un sulfate de zinc, restant quelque temps en dissolution et tombant enfin au fond du verre sous la forme de cristaux.

Si maintenant, au lieu de vous servir simplement d'eau et d'acide sulfurique, vous y faites dissoudre d'abord, dans un verre à part, quelques cristaux de sulfate de cuivre (vitriol bleu) et que vous placiez les deux extrémités des fils de laiton de la batterie dans ce liquide, le courant d'électricité séparera le cuivre de sa solution, et le fil attaché à la plaque de zinc se couvrira aussitôt d'une très belle couche de cuivre métallique ; et cette action continuera jusqu'à ce que *tout* le cuivre soit extrait

de la solution, supposé, bien entendu, que le courant électrique soit maintenu sans interruption jusque-là.

**Procédé pour obtenir copie d'une médaille, etc.** — Si vous fixez, en conséquence, l'empreinte convenablement préparée d'une médaille, par exemple, au fil de la plaque de zinc de votre batterie, le cuivre ainsi décomposé sera déposé sur ce moule jusqu'à une épaisseur suffisante (par l'emploi d'éléments suffisamment énergiques) pour l'emplir entièrement et présenter ainsi une copie parfaite de la médaille dont l'empreinte a été prise.

\*. Mais autre chose est de bien comprendre théoriquement les effets produits par la pile voltaïque, et de les mettre en pratique, surtout en ce qui concerne la *galvanoplastie*. C'est pourquoi nous jugeons inutile de nous engager plus avant dans une pareille voie.

De même l'application du galvanisme à la télégraphie ne saurait constituer un champ très fécond de « récréations scientifiques » du coin du feu. On comprend en quoi consiste cette application ; nous n'avons donc pas à y insister ; et, malgré l'attrait que nous offrirait le développement d'une aussi intéressante question, force nous est de nous arrêter aux limites que la nature de notre ouvrage nous impose.

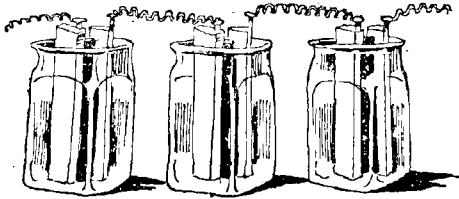
### MAGNÉTISME

Le magnétisme comporte l'étude des propriétés de l'aimant, minéral naturel de fer qui attire à distance, comme on sait, le fer, l'acier, le cobalt, le nickel, et se les attache fortement. Ce minéral est mêlé, dans la nature, de particules pierreuses, ce qui lui a valu son nom dans quelques pays, par exemple en Islande, de *leiderstein*, qui peut se traduire par « pierre qui commande », qui conduit ; comme le mot anglais *loadstone*, également employé pour qualifier l'aimant, auquel nous avons conservé, nous, son nom grec, qui signifie indomptable. Enfin les Anglais et les Allemands appellent encore l'aimant *magnet*, comme les Latins ; et tout l'univers savant donne à l'étude des propriétés de l'aimant le nom de *magnétisme*, en mémoire de ce qu'on le trouvait jadis en grande abondance près de Magnésie, en Lydie.

La découverte de l'inclinaison magnétique des pôles de la terre a été d'un immense avantage pour les navigateurs modernes, car les anciens ignorèrent toujours ce phénomène. — Mais nous ne pouvons nous occuper ici de ce point si important de la science du magnétisme, non plus que des diverses applications de la boussole, etc., toutes choses dépassant nécessairement le niveau de simples et innocentes « récréations ».

**Procédé pour aimanter un barreau ou une aiguille**

d'acier sans le secours d'un aimant naturel ou artificiel. — Le seul moyen connu d'aimanter un barreau d'acier ou une aiguille, autrefois, était de les frotter fortement avec un aimant naturel ou un barreau déjà aimanté ; cette façon de procéder ne



Batterie de trois éléments.

communiquait jamais d'ailleurs une aimantation bien intense. Les travaux d'Ampère et d'Arago, en France, de Faraday en Angleterre, etc., en même temps qu'ils apportaient des preuves irréfutables en faveur

de la connexité étroite de l'électricité et du magnétisme et fondaient sur des bases durables l'électro-magnétisme, nous ont fourni les moyens d'aimanter sans aimant.

Il suffit pour cela d'entourer le corps qu'il s'agit d'aimanter d'un fil disposé en hélice, dans lequel on établit des courants électriques, soit en le faisant communiquer aux deux pôles de la pile, soit au moyen des décharges successives d'une batterie électrique.

\*. Nous n'avons pas à recourir à ce moyen ; le prix des aimants artificiels dont nous pouvons avoir besoin pour nos petites expériences — de ces petits aimants en fer à cheval si connus — est tellement insignifiant qu'il ne nous laisse aucun prétexte de faire à ceux qui les vendent une concurrence désastreuse — pour nous.

**Faire un aimant artificiel.** — Le moyen le plus ordinaire de faire un aimant artificiel, ou plutôt d'aimanter un morceau d'acier, une aiguille, consiste à frotter le corps en question contre un aimant naturel ou artificiel. Prenez, par exemple, une aiguille, et passez le pôle nord d'un aimant, tout le long, du gros bout à la pointe, — jamais dans le sens contraire ; après quelques minutes de cet exercice, votre aiguille sera aimantée, attirera des particules de fer, et vous permettra même quelques petites expériences intéressantes.

**Aimenter une barre de fer sans le secours d'un aimant, ou celui d'une machine électrique.** — Tenez votre barre de fer — disons un tisonnier — dans la main gauche, légèrement inclinée de la perpendiculaire, la pointe inférieure tournée vers le nord ; administrez-lui, dans cette position, de vigoureux coups de marteau, à plusieurs reprises, et de manière qu'ils glissent le long de votre barre de fer sur une certaine étendue de haut en bas, et l'échauffent.

Cet exercice ayant été répété assez longtemps, vous vous aper-



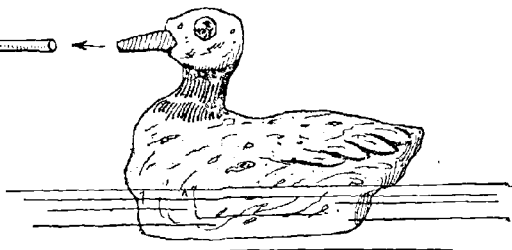
cevrez que votre tisonnier, ou autre, possédera, quoique légèrement, les propriétés de l'aimant, — soit celle d'attirer les particules de fer non aimantées.

**Polarité de l'aimant.** — La méthode la plus simple pour démontrer la polarité de l'aimant est la suivante: prenez un morceau de liège de dimension convenable, pratiquez-y, en travers, une légère rainure et placez dans cette rainure une aiguille aimantée; placez alors votre petit appareil dans un bassin rempli d'eau, de manière qu'il puisse librement surnager; vous verrez bientôt votre aiguille — ou votre fil d'acier quelconque — tourner vers le nord son pôle nord, et, par conséquent, son pôle sud au sud, comme c'est le cas pour la boussole construite sur ce principe.

Au lieu d'un seul appareil, placez-en deux dans votre vase plein d'eau, où ils se trouveront dans une position parallèle, les mêmes pôles tournés vers le même point; ils se repousseront l'un l'autre; mais, si vous présentez le pôle sud de l'un au pôle nord de l'autre, ils s'attireront mutuellement.

**La pêche miraculeuse.** — On trouve facilement à se procurer cette sorte de poissons chez les marchands de jouets d'enfants, par exemple: ils sont creux, en métal peint, pour ajouter à l'illusion, et ont dans la bouche un bout de fil de fer aimanté. Quand on les place dans l'eau, ils y flottent comme s'ils étaient dans leur élément. On a une ligne — comme toutes les lignes, pourvue d'un hameçon — comme tous les hameçons, excepté qu'il est lui-même fortement aimanté; mais il peut se passer d'autre appât, l'aimantation lui suffit.

Il suffit, pour faire une pêche abondante, de placer autant de poissons qu'on en veut prendre, préparés comme nous avons dit ci-dessus, dans un baquet de grandeur suffisante: c'est le plus sûr. On jette la ligne de manière à mettre en rapport intime le nez du poisson et l'hameçon; et autant de fois



Le canard magnétique.

que ce rapprochement a lieu, autant de fois un poisson se précipite sur l'appât magnétique et est pris aussitôt par l'heureux pêcheur.

**Le canard capricieux.** — Étant donné un canard — en liège, avec un petit morceau d'acier aimanté dans le bec, et se prélas-

sant sur la surface, limpide ou non, de l'eau d'un bassin, vous pouvez, à votre gré ou au sien, c'est affaire à vous d'en décider, le faire approcher ou fuir. Il suffit pour cela de se munir d'une baguette de 25 à 30 centimètres de longueur, pourvue à son extrémité d'un morceau d'acier fortement magnétisé, facile à mouvoir et où vous pouvez aisément reconnaître le pôle nord et le pôle sud : pour le faire venir à vous, vous lui présentez le pôle nord ; pour le faire fuir, vous lui présentez le pôle sud.

\*\*. Au lieu d'un canard (et pour le dire en passant, si vous découpez celui-ci vous-même, vous ferez bien de le couvrir d'une couche suffisante de cire blanche et de lui enfoncer dans la tête de petites perles de verre pour simuler les yeux), on peut aussi bien attirer et repousser alternativement, cela se comprend, tout autre objet à propos choisi, tel qu'un navire tout gréé, un monstre marin, etc., pourvu que ces objets n'affectent pas des proportions colossales et soient munis au bon endroit d'un morceau de fer aimanté.

**Heureux parti qu'on peut tirer du canard magnétique.**

— Il nous souvient d'avoir assisté à une séance de « physique amusante » où le canard que nous venons de présenter au lecteur, ou quelqu'un de ses proches parents, disait très correctement le nom d'une personne de la société qui ne l'avait pourtant confié qu'à l'habile mais discret opérateur — ou du moins l'épelait-il. Voici comment s'accomplissait ce prodige inouï.

Sur la paroi intérieure, tout près du bord du bassin au milieu duquel flottait le canard, les vingt-quatre lettres de l'alphabet étaient gravées — ou peintes, je ne me rappelle plus lequel. L'opérateur possédait un aimant d'une grande puissance, caché sur lui, de manière à ne pouvoir être soupçonné. S'agissait-il de faire épeler au canard le nom de Marie : son maître s'approchait du bassin, de sorte que son aimant portât d'abord sur la lettre M, puis sur la lettre A, et ainsi de suite ; et le canard suivait docilement son maître, tapant du bec sur chaque lettre indiquée à son tour.

\*\*. Une imagination féconde ne manquera pas de trouver de nombreuses applications de ce principe, fort simple, comme on voit, mais qu'il faut connaître pour ne point se sentir porté à crier au miracle dans des occasions comme celle que nous venons de rappeler.

**L'araignée magique.** — Un exemple à l'appui de ce que nous venons d'avancer : supposons, au lieu d'un canard, une araignée, et, au lieu d'un bassin rempli d'eau, un cadran mince, en carton par exemple, sur lequel, au lieu des lettres de l'alphabet, nous aurons des chiffres. En faisant mouvoir sous le cadran un aimant d'une force suffisante, l'araignée, qui aura sous le ventre un petit morceau de fer, se précipitera, à l'appel de l'ai-

mant, sur les chiffres dont la réunion doit former l'âge exact d'un spectateur, ou le nombre de ses enfants, ou le chiffre de ses revenus, ainsi que toute autre opération d'arithmétique non moins intéressante et compliquée.

**Particularités curieuses de l'aimant.** — Il est reconnu que des fers à repasser qui sont longtemps restés debout dans une chambre, pendant les mois d'été, ont contracté des propriétés magnétiques souvent assez considérables.

Des barreaux de fer, placés verticalement et maintenus dans cette position, de manière ou d'autre, tels que les barreaux de fenêtres, ceux des grilles de jardins, etc., sont souvent magnétiques.

Le revêtement de fer des vaisseaux cuirassés affecte puissamment, par les propriétés magnétiques qu'il possède, l'aiguille de la boussole; et il a fallu, par des combinaisons ingénieuses, obvier à la déviation qui en résultait et qui eût compromis gravement la conduite de ces bâtiments.

Un aimant plongé dans l'eau bouillante perd une grande partie de ses propriétés magnétiques; mais il les recouvre peu à peu à mesure du refroidissement.

Un coup violent et soudain porté à un aimant peut détruire son pouvoir magnétique.

## OPTIQUE

L'optique est peut-être, de toutes les sciences physiques, celle qui offre le plus vaste champ aux récréations les plus variées. C'est aussi vraisemblablement une des plus anciennement connues et pratiquées, mais en secret, par les prêtres du paganisme auxquels elle donnait sur le vulgaire une influence presque sans limites. Tout ce que nous pouvons faire aujourd'hui, sans autres obstacles que la question d'argent ou la difficulté d'un emplacement convenable, les prêtres de l'antiquité le faisaient couramment, — mais la science n'y gagnait pas grand'chose. Les évocations de spectres, la fantasmagorie, la lanterne magique même n'avaient évidemment partie de la célébration du culte dans les temples païens, et l'on n'avait pas à se plaindre en ce temps que Dieu, — c'est-à-dire que tel ou tel dieu, ne se montrât pas aux hommes, car il semble au contraire qu'on leur en faisait voir de toutes les couleurs.

Ce qu'il y a de plus étrange en tout ceci, c'est que les savants de l'antiquité dont nous possédons les travaux ne semblent avoir jamais éprouvé le moindre soupçon de supercherie là où de nos jours, heureusement, un écolier de huitième ne manquerait pas de crier au charlatan. Après tout, peut-être étaient-ils dans le secret et se sont-ils tus par raison d'Etat.

Il est probable, toutefois, que nos évocations de spectres, au moins depuis Robin, ont atteint un degré de perfection ignoré des anciens qui ne connaissaient pas l'art de couler le verre et, par conséquent, ne pouvaient obtenir des glaces bien pures et de dimensions relativement considérables qui nous permettent de réussir complètement dans cette expérience difficile. Mais n'insistons pas sur ces considérations rétrospectives et négligeons le côté purement scientifique de notre intéressant sujet ; c'est du côté pittoresque qu'il faut maintenant nous occuper.

**Considérations générales sur la vision** (*illusions optiques*). — Sans vouloir entreprendre une description minutieuse de l'organe de la vision, de l'œil, ce qui nous entraînerait trop loin, nous ne pouvons guère cependant ne point nous arrêter sur quelques-uns des *effets* les plus décisifs et les plus intéressants de la visibilité, étroitement liés à la production de certains phénomènes que la connaissance de ces effets sert à expliquer.

Ainsi, lorsque vous regardez un objet unique, l'image de cet objet est réfléchi sur la rétine de chacun de vos yeux ; cependant vous ne concevez pas deux objets semblables, mais un seul objet, parce que le nerf optique de chaque œil se relie à un même point dans le cerveau. Les deux yeux sont indispensables à une perception nette, distincte, des objets ; les deux yeux seuls donnent, ou plutôt restituent aux objets perçus leur relief naturel ; si l'œil unique d'un borgne paraît remplir le même objet, ce n'est que par l'habitude que le cerveau en a contractée.

Mais, lorsque vous regardez deux objets semblables, vous ne les percevez distinctement qu'à la condition de les placer au delà du croisement des axes optiques ; si vous les placez en deçà, au contraire, ils se confondront et il vous semblera qu'il n'y en a plus qu'un.

**Confusion des objets à une distance déterminée** (*expérience*). — La preuve de ce que nous venons d'avancer est des plus faciles : prenez deux petits cubes de forme identique, mais de couleurs différentes, soit rouge et bleu ; placez-les au delà du croisement des axes optiques de vos yeux, vous les distinguerez nettement ; placez-les en deçà, vous ne verrez plus qu'un cube unique, dont la couleur, produit de la confusion du rouge et du bleu, sera violette.

**Différence du relief des objets perçus avec deux yeux ou avec un œil unique.** — Les photographies stéréoscopiques sont prises à des perspectives différentes, correspondant aux angles optiques ; comparez ces photographies isolément, puis, voyez-les à l'intérieur du stéréoscope ; cette différence vous paraîtra évidente, en quelque sorte tangible.

**Le point aveugle, ou point mort.** — Il existe dans nos yeux un point qui ne voit pas, et dans la direction duquel, en

conséquence, les objets passent insoupçonnés. C'est ce point qu'on désigne ordinairement sous le nom de « point aveugle » ou de « point mort ».

Prenez une feuille de papier blanc et tracez-y, à une distance de trois centimètres et demi environ, deux points noirs de dimension semblable, disons deux taches d'encre. Ayant cette feuille de papier ainsi maculée dans votre main, fermez l'œil gauche et, avec l'œil droit, fixez la tache d'encre située à gauche, ce qui ne vous empêchera pas de voir l'autre tache. Mais en approchant de votre œil ouvert, toujours fixé dans la même direction, votre feuille de papier, vous l'amènerez à un point où, tout à coup, la tache de droite deviendra invisible, bien qu'évidemment dans le champ visuel.

Ce point se trouve ordinairement à une distance de sept à huit centimètres de l'œil. Rapprochez encore votre papier, la tache reparaitra.

Si, au lieu de tenir constamment votre œil fixé sur la tache de gauche, vous la laissez errer sur la feuille de papier, l'autre tache demeurera visible. Le phénomène est donc bien réellement dû à une disposition particulière, pour ne pas dire un défaut de la rétine, qui n'est pas impressionnable dans toute son étendue. Et, chose plus étrange encore ! ce « point aveugle » se trouve justement correspondre à l'endroit où le nerf optique s'épanouit et forme la rétine.

**Spectres oculaires ou couleurs accidentelles.** — On sait que la rétine conserve, quelque temps au delà du moment de l'impression, l'image qu'elle a réfléchie ; lorsqu'il s'agit d'une couleur éclatante ou d'un point lumineux, l'impression conservée par la rétine n'est plus celle de la couleur réelle qu'elle a réfléchie, mais celle de la couleur complémentaire, qui, avec la couleur primitive, formerait le blanc ; en d'autres termes, elle garde l'impression seulement du *spectre* de la couleur réfléchie.

Ainsi, isolez sur une feuille de papier une découpe quelconque de couleur violette, par exemple, et fixez cette découpe pendant quelque temps, il vous semblera bientôt que sa couleur diminuera d'éclat ; reportez alors vos yeux sur le papier blanc, et ce ne sera plus du violet que vous verrez, mais une tache *jaune* de la même forme que la figure violette que vous fixiez tout à l'heure, le jaune étant la couleur complémentaire du violet.

Lorsque, dans l'obscurité, on abaisse brusquement ses paupières, on se trouve également sous l'influence de cette erreur d'optique désignée sous le nom de « couleurs accidentelles ».

**Les auréoles accidentelles.** — Les couleurs qui entourent comme d'une « auréole » l'objet longtemps fixé sont désignées sous le nom d'*auréoles accidentelles*. Ces auréoles sont quelquefois d'une grande intensité lumineuse, qui est d'ailleurs en

raison directe de l'obscurité de l'objet regardé. C'est là, en somme, une loi de contraste dont l'influence se retrouve partout.

Ainsi, dans deux objets de couleur différente, juxtaposés, on remarquera que la couleur la plus sombre le paraîtra d'autant plus que l'autre sera plus éclatante — et *vice versa* ; en outre, chaque couleur s'assimilera la couleur complémentaire de l'autre.

\*. D'autres illusions abusent encore celui de nos sens dont nous sommes le plus orgueilleux et le plus sûrs ; elles viendront en leur temps, c'est-à-dire en compagnie avec l'instrument spécialement construit pour augmenter encore cette illusion, pour tromper plus sûrement et sans recours possible — si ce n'est à un autre sens de réputation pourtant moins bien établie, le toucher — notre vue si prompte et si correcte.

**Le thaumatrope.** — Disons toutefois que ce phénomène de la persistance de l'image sur la rétine a donné lieu à l'invention du *thaumatrope* et de ses variétés, qui sont nombreuses, et plus amusantes les unes que les autres.

**L'oiseau en cage.** — Découpez, par exemple, deux disques de carton mince, du diamètre d'une pièce de vingt sous, sur l'un desquels sera peint un oiseau et sur l'autre une cage ; attachez deux bouts de fil à chacun de ces disques : un de chaque côté, de manière à pouvoir les faire tourner et retourner étant placés dos à dos, en roulant les fils entre le pouce et l'index de chaque main : pendant que ces deux disques ainsi placés tourneront entre vos doigts, le dessin semblera unique, représentant un oiseau dans une cage.

**La chambre noire.** — La formation des images sur lesquelles notre regard est fixé se peint sur la rétine, non comme elles se présentent, mais sens dessus dessous. Cette disposition est expliquée surabondamment par la marche des rayons lumineux à travers une petite ouverture. Comment l'image, peinte renversée sur notre rétine, est-elle *vue* dans son sens exact ? par quel phénomène le cerveau restitue-t-il à l'objet dont la sensation lui est communiquée par le nerf optique sa position réelle, lorsqu'il est patent que celui-ci la reçoit dans cette position renversée ? Les avis sont fort partagés ; ce qui équivaut à dire que nul n'en sait rien.

Mais ce que nous savons fort bien, c'est que nous ne devons pas imputer au jeu de la lentille du cristallin ce renversement des objets, mais bien au diamètre extrêmement réduit de la pupille. Cela peut se prouver aisément ; tout le monde sait aujourd'hui, et l'observation de ce phénomène est d'ailleurs très facile, qu'en franchissant une ouverture très étroite, pratiquée par exemple dans le volet d'une pièce fermée, les rayons lumineux

peindront en arrière, sur un écran bien disposé ou simplement sur le mur, l'image renversée des objets extérieurs.

C'est sur cette observation qu'est fondée la construction de la chambre noire (*camera obscura*).

**Instruction pour construire soi-même une chambre noire.** — Il nous paraît inutile de donner ici la description d'une chambre noire que tout le monde peut se procurer chez l'opticien, d'un prix aujourd'hui très abordable ; disons seulement qu'on est parvenu dans ces derniers temps à en construire dans des proportions portatives et faciles à utiliser pour le dessin. Cependant un amateur ingénieux peut construire lui-même la chambre noire en s'y prenant de la manière suivante :

On prend une boîte oblongue d'environ 60 centimètres de longueur, 30 centimètres de largeur et haute de 20 centimètres. On ajuste à un bout de cette boîte un tube contenant une lentille, et pouvant glisser, de manière à placer le foyer convenablement. A l'intérieur de la boîte se trouvera un miroir plan, penchant en arrière du tube à un angle de 45 degrés, c'est-à-dire à mi-chemin de l'angle droit. Au sommet de la boîte sera placé un morceau de verre dépoli sur lequel viendra se peindre d'en bas l'image qu'on pourra voir en levant une petite trappe à charnières, disposée à l'extrémité de la boîte opposée à celle où le tube à lentille est ajusté.

Pour se servir de cet appareil, on le place de manière que l'image à reproduire se trouve à l'opposé du tube ; et lorsqu'on a ajusté le foyer, l'image se trouve projetée sur le verre du fond, où elle peut être aisément reproduite soit au crayon, soit en couleur avec un pinceau.

**Une véritable chambre noire (méthode appliquée aux exhibitions publiques).** — Fermez hermétiquement la pièce que vous aurez choisie pour cette expérience, de manière que le plus petit rayon de lumière extérieure n'y puisse pénétrer. Faites alors un petit trou circulaire, soit dans le volet, soit dans une planche fixée dans ce but à la fenêtre, et ajoutez-y une lentille dont le foyer se trouve à une distance variant à peu près de 1 mètre 60 à 3 mètres et demi ou 4 mètres au plus. A ce point, placez un carton couvert du papier le plus blanc, largement encadré de noir ; ce carton aura 45 à 50 centimètres de hauteur sur 75 centimètres de largeur. Courbez-le en dedans pour former un arc de cercle dont le diamètre serait égal au double de la distance de la lentille à son foyer ; puis fixez-le sur un cadre de pareille forme, monté sur pied mobile ; vous pourrez aisément le placer alors à la distance exacte où les images viennent se peindre elles-mêmes avec la plus grande perfection, sans le secours d'aucune instruction théorique supplémentaire.

Votre cadre ainsi placé, tous les objets qui se trouveront en

face de la fenêtre viendront se peindre sur le papier, sens dessus dessous, comme nous l'avons dit, ce qui est sans importance pour en obtenir une copie exacte, mais avec la plus parfaite régularité de traits et de couleurs.

\*. C'est sur les mêmes principes que sont construits les appareils servant aux exhibitions publiques.

**Une chambre noire naturelle** (*expérience sur un œil de bœuf*). — Nous avons dit plus haut que l'œil humain était une chambre noire naturelle, ou plutôt que l'anatomie de notre organe visuel avait donné l'idée de la chambre noire. Il est facile de se rendre compte, en effet, de l'analogie étroite qui existe entre les phénomènes qui se produisent dans la chambre-noire mécanique et l'œil, cette chambre noire naturelle.

Prenez non pas un œil humain, mais un œil de bœuf chez le boucher voisin, un œil bien frais ; nettoyez, éclaircissez avec beaucoup de soin la membrane extérieure qui tapisse le fond de l'œil, autrement dit la *rétine*, prenant bien garde de la crever, parce qu'alors l'humeur vitrée s'échapperait et que l'expérience devrait nécessairement en rester là.

Ayant ainsi préparé votre œil, placez-en la pupille en face d'un objet brillamment éclairé, et cet objet se dessinera nettement dans la position renversée, sur la rétine, exactement comme on le verrait sur l'écran d'une chambre noire.

L'effet sera d'ailleurs encore bien plus frappant si l'on opère dans une pièce fermée, comme celle qui servait à notre expérience précédente, n'ayant qu'un trou étroit percé dans le volet, qui projette sur l'œil ainsi étudié les objets extérieurs.

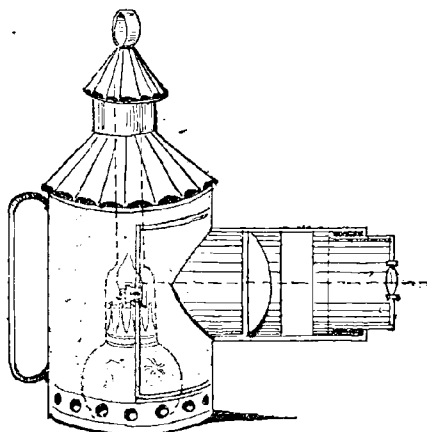
**La chambre claire** (*camera lucida*). — La chambre claire diffère surtout de la chambre noire — en ce qu'elle est claire. L'instrument consiste en un prisme à quatre faces coupé de manière à former un angle de 135 degrés et deux de 67 degrés et demi, monté sur un pied à coulisse permettant d'en varier la position et la hauteur. L'image des objets, apportée par le prisme, est projetée sur un carton placé au-dessous et peut ainsi être dessinée, mais non sans difficulté, car elle se trouve trop éloignée. Il s'ensuit que, malgré tous les perfectionnements apportés à l'œuvre de Wollaston, l'usage de la chambre noire demeure infiniment plus répandu que celui de la chambre lucide.

**La lanterne magique.** — L'objet de cet ingénieux petit appareil, qu'on peut aujourd'hui se procurer pour un prix insignifiant, non seulement chez les opticiens, mais jusque chez les marchands de jouets, est de représenter dans une pièce plongée dans l'obscurité, sur un mur ou une toile blanche, une série d'images généralement disproportionnées et grotesques, quoiqu'il soit tout aussi facile d'y représenter des images d'une beauté particulière et de proportions élégantes.



L'appareil se compose d'une boîte de fer-blanc peint, pourvue d'une sorte de petit tuyau servant à la fois à donner passage à la fumée qui s'élève de la lampe placée à l'intérieur de la boîte et à permettre à l'air extérieur d'y pénétrer pour remplir sa mission dans le phénomène de combustion qui s'y accomplit. Au milieu de cette boîte se trouve donc une lampe, et derrière cette lampe un réflecteur ou miroir métallique concave, réfléchissant tous les rayons de lumière qu'elle émet.

Sur le devant de la boîte, en face du réflecteur, est inséré un double tube, dont la moitié extérieure, mobile, glisse dans la moitié intérieure, qui est fixe. A l'extrémité de celui-ci se trouve une grande lentille plano-convexe, et à l'extrémité extérieure du tube mobile une autre lentille convexe plus petite. Entre le tube fixe et la lampe existe une sorte de coulisse où l'on fait glisser de petites plaques de verre sur lesquelles sont peintes de couleurs vives et transparentes des images qu'on veut reproduire sur l'écran.



Lanterne magique ordinaire.

On trouve chez des industriels spéciaux, sous le nom de lanternes de projection, des lanternes magiques singulièrement perfectionnées et permettant d'obtenir des agrandissements considérables avec une lumière éclatante. Certaines de ces lanternes s'éclairent soit à l'électricité, soit à la lumière oxydrique ou oxy-calci-que. Celles-là, nous n'en dirons pas plus long ; elles sont destinées aux conférences ou aux représentations publiques ; leur maniement, sans être difficile, demande certaines précautions et exige des engins particuliers. Mais les lanternes au pétrole sont parfaitement indiquées comme ressource récréative et instructive dans une famille nombreuse. La lampe au pétrole qui fait partie de l'appareil est montée à quatre ou six mèches ; un courant d'air réglé fournit l'oxygène nécessaire à la combustion ; la source éclairante est très énergique.

Entre les mains de personnes soigneuses qui coupent régulièrement les mèches et les maintiennent à hauteur convenable, ces lampes ne donnent aucune odeur perceptible. Le dispositif optique est le même que celui de la lanterne magique ; il se compose d'un condensateur, qui s'empare des rayons lumi-

neux, et les lance parallèlement sur un objectif, où ils se réfractent en produisant un agrandissement de l'image transparente, que l'on place dans un cadre à glissière, nommé le porte-verre. Il est intéressant de posséder un objectif bien taillé et bien clair. C'est la valeur pécuniaire de cet objectif qui augmente le prix de l'appareil. Pour une quarantaine de francs, on peut cependant acquérir une bonne lanterne de ce genre, et projeter directement ou par transparence tous les sujets possibles, photographies sur verre, noires ou colorées, chromatropes, tableaux à changements, etc. Une vis micrométrique permet une mise au point rigoureuse.

La projection directe, c'est celle qui s'opère lorsque la lanterne est placée au milieu des spectateurs. Dans ce cas, les rayons sont lancés sur le mur, au-devant duquel un drap blanc est appendu, ou mieux, un châssis de grandeur suffisante, tendu de calicot, imprimé en blanc. La projection par transparence nécessite une seconde pièce, séparée de la salle des spectateurs par un châssis tendu d'un calicot. Pour éviter que le foyer lumineux n'apparaisse au travers du tissu, et ne forme un point brillant au beau milieu de l'image, on mouille le calicot avec de l'eau, ou bien on encolle ce tissu, soit avec de la colle de peau bien claire, diluée à chaud, soit avec de la gélatine.

\*. Un habile opérateur, à l'aide d'un objet unique peint sur deux verres différents pouvant passer en même temps dans la coulisse de la lanterne, obtient les effets les plus surprenants. C'est ainsi que l'on arrive à faire rire, rouler les yeux, grincer les dents, grimacer de cent façons une tête grotesque. On représente également des scènes assez compliquées par le moyen de deux verres peints de manière que l'un montre, en quelque sorte, le commencement du drame et l'autre la fin; l'habileté réside surtout dans l'art de la transition. Ainsi sont représentés des combats de bêtes féroces, des navires secoués par la tourmente, etc., etc.

On peut également projeter des vues photographiques sur verre, que l'on vend spécialement à cet objet et par collections de pièces d'un nombre plus ou moins considérable, représentant des vues prises dans un seul voyage. C'est ainsi que l'on se procure : *Un voyage sur le Nil; des ascensions alpestres; une tournée en Espagne, en Italie, à Jérusalem*. On vend en même temps des brochures, qui, sous forme de conférences, détaillent tous les tableaux représentés.

\*. Enfin l'emploi le plus important et le plus instructif qu'on puisse faire d'une lanterne de projection, c'est assurément de la transformer en microscope lumineux. Transformer est de trop, car, en réalité, le microscope lumineux n'est pas autre chose qu'une lanterne magique perfectionnée. Donc, il est possible de

projeter sur l'écran l'image amplifiée d'insectes ou de petits végétaux curieux à étudier, et d'appliquer encore ce jouet adoré des enfants à l'enseignement mutuel des premières notions des sciences naturelles.

**Notions de peinture sur verre.** — Certes, les marchands de lanternes magiques ne manquent pas de séries complètes, de toutes sortes d'images propres à figurer avec avantage sur l'écran de famille ; cependant, comme il se peut qu'on n'aime pas les sentiers battus ni les images tirées à un trop grand nombre d'exemplaires, il sera peut-être utile de donner ici au lecteur quelques notions de peinture sur verre qu'il puisse mettre à profit à l'occasion :

Commencez par dessiner sur du papier la scène ou le sujet que vous désirez représenter. Couvrez votre dessin d'une feuille de verre, bien net et bien propre, que vous aurez fait couper selon les dimensions requises. Calquez au moyen d'un pinceau fin ou d'une plume lithographique que vous tremperez dans de l'encre de Chine dissoute dans l'eau. Là-dessus vous appliquerez des couleurs à l'huile, additionnée d'un peu de vernis à tableau. Du bout du doigt, vous étendez et égalisez les teintes, que vous ombrez avec un peu de bistre ou de noir à l'huile.

On ne peut employer que des couleurs transparentes : le bleu de Prusse, les laques de cochenille ou de garance, les laques jaunes et de gaude, la gomme-gutte, et enfin la terre de Sienna brûlée ; mais celle-ci doit être appliquée en couche très légère. Les couleurs à base d'aniline donnent également de bons résultats.

On arrive également à peindre à l'aquarelle, au moyen des mêmes couleurs broyées à l'eau ou au miel ; mais ce genre de peinture exige beaucoup de pratique et une légèreté de main particulière. On vernit, à la fin, avec du vernis à tableau, que l'on mêle à de l'essence de térébenthine pour qu'il coule mieux.

**Fantasmagorie.** — Entre la fantasmagorie et la lanterne magique, il y a cette différence principale que, dans les représentations offertes par cette dernière, l'image générale projetée sur l'écran, les figures en étant tracées sur un corps transparent, est un cercle lumineux dans lequel s'agitent les figures en question ; tandis que dans la fantasmagorie, les verres étant entièrement opaques, sauf les figures peintes à l'aide de couleurs transparentes, aucune autre lumière que celle qui traverse les couleurs n'est visible.

En outre, les images ne sont point projetées directement. Elles apparaissent sur un écran tendu entre l'appareil et l'auditoire. Cet appareil, monté sur un chariot, peut être à volonté avancé ou reculé de la toile, de manière à faire croire que c'est l'image qui avance, quelquefois d'une distance énorme, semblant

déterminée à se jeter sur les spectateurs, ou qui recule mécontente de l'accueil qui lui est fait.

On commence ordinairement, les spectateurs étant plongés dans la plus complète obscurité, par leur présenter une image d'une petitesse extrême, un petit point lumineux surgissant tout à coup à l'horizon lointain, puis grandissant peu à peu, jusqu'à prendre des proportions inattendues. L'illusion est complète, en dépit qu'on en ait; ni la connaissance des lois de l'optique ni la parfaite initiation aux secrets mécaniques de l'appareil ne sauraient vous en épargner le moindre atome.

**Polyorama.** — Les effets curieux du polyorama sont bien caractérisés par le nom que les Anglais donnent à cette espèce d'illusion d'optique : *dissolving views* (vues qui se dissolvent ou se confondent l'une dans l'autre).

Ces effets sont produits par l'emploi simultané de deux appareils, disons deux lanternes de projection, placées à côté l'une de l'autre, et dont les rayons sont centrés de façon que les cercles lumineux qu'elles projettent l'une et l'autre se recouvrent mutuellement. Ces deux appareils sont pourvus de l'image d'une même scène, mais à un degré de développement différent; il s'agit de confondre les rayons qui s'échappent des lentilles de chacun au moment convenable, de manière à produire la confusion des images et leur succession rationnelle.

On obtient par ce procédé des effets vraiment merveilleux, tels que de présenter une personne vêtue, se déshabillant, et paraissant à la fin de l'exhibition à peu près nue; la succession graduelle de la nuit au jour; le début et les progrès d'un violent incendie, etc.

Enfin on se borne quelquefois à produire le simple changement à vue d'une scène quelconque en une scène toute différente.

**L'évocation des esprits.** — Étant admis que les anciens ne pouvaient employer à leurs évocations les glaces planes et pures que nous pouvons faire servir à cette œuvre, il n'est pas douteux le moins du monde qu'ils aient au moins usé de ce procédé simplifié ou de quelque autre à bien peu de chose près semblable.

La lanterne magique, ou plutôt le *fantascope*, joue là un rôle des plus étranges : supposons une boîte d'un mètre de longueur, 50 centimètres de largeur et 60 centimètres de hauteur environ. Plaçons à un bout de cette boîte une petite glace de toilette mobile, et à l'autre un fantascope, ou une simple lanterne magique, projetant ses rayons lumineux sur la glace qui les réfléchira, de sorte qu'ils seront renvoyés par une ouverture pratiquée au sommet de la boîte. Cette ouverture devra être de forme ovale et adaptée à la dimension du faisceau lumineux qui doit la traverser, ainsi que tournée dans sa direction exacte.

On fait ensuite glisser aisément dans une coulisse, au besoin

manœuvrée à l'aide d'une poulie et d'une ficelle, une plaque de verre en face de la glace mobile, au-dessus du tube de la lanterne magique; sur cette plaque de verre est peinte l'image d'un spectre hideux, ou toute autre, mais dans une position accroupie ou contractée.

Toutes ces préparations achevées, il en reste encore une importante, mais d'une grande simplicité : placer sur la boîte, devant le trou ovale, un petit réchaud rempli de charbon incandescent.

Alors allumez votre lanterne, ajustez votre image peinte et votre glace, en un mot « mettez au point » ; jetez ensuite quelques grains d'encens sur votre réchaud brûlant, assez pour qu'il en résulte une suffisante quantité de fumée. Alors l'image peinte sur le morceau de verre que réfléchira votre glace se projettera sur cette fumée faisant office d'écran, simulant une apparition s'élevant d'un lit de nuages !

∗. Cette petite exhibition ne manque jamais de produire un grand effet. Il est bon toutefois de ne rien omettre de toutes les précautions usitées en pareil cas. D'abord, est-il besoin de le dire, la pièce où l'on opère doit être plongée dans les ténèbres les plus épaisses : la boîte contenant l'appareil sera placée sur une table élevée, afin qu'on n'aperçoive pas l'ouverture pratiquée en haut, et que la lumière doit traverser. Quant à la dissimulation habile des autres accessoires, c'est affaire à l'opérateur.

**Spectres aériens.** — Il n'est pas absolument indispensable, quoique le résultat soit peut-être plus sûr, ou tout au moins plus frappant, d'élever un nuage de fumée en guise d'écran où se projette l'image dont on prétend faire une apparition fantastique; cette image peut tout aussi bien être peinte dans l'air, c'est-à-dire à un point déterminé de l'atmosphère ambiante, par le procédé que voici :

Divisez en deux parties la pièce où l'expérience doit avoir lieu par une cloison mobile ou un écran qui en occupe toute la largeur, lequel sera toutefois percé d'une ouverture carrée de dimension convenable, dont le centre se trouvera à un mètre et demi environ au-dessus du parquet. Cette ouverture peut être entourée d'une bordure noire ou d'une moulure dorée représentant un cadre prêt à recevoir un tableau absent pour le moment.

Placez alors, dans la partie de la chambre distraite de celle occupée par les spectateurs, un grand miroir concave, de préférence elliptique, qui fera face, légèrement penché en arrière toutefois, à l'ouverture carrée de l'écran et, en même temps, à un objet quelconque placé au-dessous de cette ouverture dans l'un des foyers du miroir (étant admis que ce miroir est elliptique et a, par conséquent, deux foyers).

L'objet en question, brillamment éclairé, sera alors réfléchi par le miroir qui, s'il est placé avec intelligence, en renverra l'image

distincte au centre de l'ouverture, complétant ainsi le tableau dont nous n'avions tout à l'heure que le cadre.

Cette image sera renversée relativement à la position donnée à l'objet original ; il s'ensuit que, pour que les spectateurs la voient dans sa position naturelle, il importe, s'il s'agit par exemple d'une statue, d'un buste ou de quelque objet de même sorte, de placer cet objet sens dessus dessous en face du miroir, qui en réfléchira l'image de manière à rendre l'illusion complète.

\*. Afin de donner à cette expérience curieuse toute la perfection possible, il serait préférable que l'objet qui doit être réfléchi fût blanc, ou au moins peint de couleurs très brillantes, et éclairé par une lampe armée d'un puissant réflecteur, dont il faudrait éviter que les rayons atteignent l'ouverture.

Il est inutile d'ajouter que la partie de la chambre réservée aux spectateurs doit être plongée dans la plus complète obscurité.

**L'allée sans fin.** — Ayez une sorte de caisse d'environ 45 centimètres de longueur sur 20 centimètres de hauteur et 30 centimètres de largeur, ou de toute autre étendue, en conservant toutefois les mêmes proportions. A chaque bout de votre caisse, vous placerez un morceau de glace, dont l'un, au bout qu'il vous plaira et que vous aurez soin de percer d'un trou circulaire, sera débarrassé de son tain sur une étendue égale au diamètre du trou de la boîte et bien en face, de manière que votre regard puisse parfaitement pénétrer dans l'intérieur de la caisse.

Sur chaque côté de cette caisse, dans le sens de sa longueur, vous pratiquerez deux rainures.

Cela fait, procurez-vous quatre feuilles de carton sur lesquelles seront peints des arbres que vous découperez comme des décors de théâtre, et fixez-les, disposées en coulisses, dans les rainures préparées pour les recevoir ; placez-en d'autres encore que vous disposerez sur les parois de la caisse et en face du miroir à travers lequel vous regardez dans l'intérieur aussi bien que de l'autre, observant que dans celui-là le dessin doit être fruste et indistinct, de manière qu'il ne dissimule que fort peu la glace ; mais cependant quelques dessins doivent être placés près du centre du miroir le plus éloigné, pour obvier à la réflexion des rayons lumineux auxquels donne accès le trou où vous regarderez.

Placez enfin sur votre boîte un couvercle de bois sur lequel sera attaché un morceau de fine mousseline.

L'œil placé à l'ouverture, les objets disposés dans l'intérieur se réfléchiront d'un miroir à l'autre dans une succession ininterrompue ; et puisque, dans notre expérience, il s'agit d'arbres, les arbres offriront l'aspect d'une avenue interminable, dont on ne peut voir la fin, en tout cas, ce qui est la même chose.

.. On peut substituer aux arbres toute sorte d'objets, tels que des colonnes, des monuments, etc. Enfin on peut varier presque à

l'infini les effets de cet appareil si simple, en doublant entièrement l'intérieur de la caisse de glaces réfléchissantes; ou même en construisant une boîte ayant six, huit parois, plus ou moins, ainsi garnies, et multipliant les objets, on pourrait justement dire cette fois à l'infini.

**Des rayons lumineux provenant de sources diverses se rencontrent sans s'effacer réciproquement ou se mêler les uns aux autres.** — La preuve de ceci est de démonstration facile : ayez plusieurs flambeaux — disons trois, pour simplifier — que vous alignerez sur une table, tout près l'un de l'autre ; placez perpendiculairement devant vos trois flambeaux allumés un carton percé d'un petit trou pour donner accès aux rayons lumineux, et devant le carton, à plat sur la table, une feuille de papier blanc destinée à recevoir l'image de ces rayons. Et observez...

En effet, les rayons lumineux émanant des trois flambeaux traversent en ligne directe le trou du carton, où ils se croisent, et vont se peindre nettement et isolément sur la feuille de papier disposée pour les recevoir.

\*, C'est d'après ce principe que la multiplication des figures, dans la fantasmagorie, a été inventée, bien que le hasard seul l'ait dévoilée à l'ingénieur physicien Robertson.

Plusieurs sources de lumières réfléchissant isolément les rayons qu'elles projettent, il est clair que ces rayons, passant à travers une même image transparente, iront peindre sur une surface réfléchissante quelconque autant de fois cette image qu'il y aura de rayons lumineux ; il n'est pas moins évident que, si ces rayons servent à réfléchir dans un miroir cette image, qu'un écran disposé dans ce but reproduira ensuite, l'effet doit être le même, et qu'on aura autant de copies de l'image en question qu'on pourra projeter sur elle, de points différents, de rayons lumineux distincts.

Avec nos trois flambeaux de tout à l'heure accomplissant cette mission délicate, nous aurions donc trois images, quatre avec quatre flambeaux, dix avec dix, et ainsi de suite.

**Le kaléidoscope.** — Si l'on place un objet quelconque entre deux miroirs plans, inclinés l'un vers l'autre à un angle de 30 degrés, on verra trois images de ce même objet dans la circonférence d'un cercle. Sur ce principe est basée la construction du kaléidoscope inventé par sir David Brewster, et au moyen duquel les images réfléchies, vues d'un certain point, présentent des figures symétriques sous une variété infinie de formes et de splendides couleurs. Tous les marchands de jouets vendent des kaléidoscopes à un prix extrêmement bas ; mais il peut être agréable de pouvoir en construire un soi-même, tout au moins de savoir comment on pourra le construire.

Procurez-vous un tube de fer-blanc, ou simplement de carton d'environ 25 centimètres de longueur et 5 à 6 centimètres de diamètre, dont l'un des bouts sera soigneusement fermé, soit d'une feuille de fer-blanc soudée ou d'une feuille de carton bien collée, suivant la matière première de l'objet, dans laquelle on pratiquera un trou où pourrait à peine passer un petit pois, et par lequel on regardera à l'intérieur de l'instrument.

Deux plaques de glace bien étamée, pas tout à fait aussi longues que le tube, seront introduites dedans et inclinées à un angle de 60 degrés l'une vers l'autre. Une plaque de verre circulaire sera ensuite posée sur les bords extrêmes, et en travers des deux glaces (que nous avons indiquées comme n'étant pas aussi longues que le tube), maintenue en respect par les parois mêmes du tube, au besoin déprimé en cet endroit dans ce but.

Une coiffe de carton ou de fer-blanc sera ensuite découpée, de manière à pouvoir s'adapter sur l'extrémité du tube, du côté de la plaque de verre, et dans cette coiffe, sur le côté extérieur, on fixera une plaque de verre dépoli, de façon à former comme le couvercle d'une boîte.

Avant de l'ajuster sur le tube, procurez-vous de petits morceaux de verre cassé de couleurs variées, des grains de chapelet, des débris de fils de fer, de fleurs artificielles, etc., et mettez-les dans votre couvercle; vous placez celui-ci alors sur le tube, en l'ajustant de manière que vos petits débris aient la liberté de leurs mouvements : l'instrument est dès lors complet. Pour s'en servir, on applique un œil au petit trou qui se trouve à une extrémité du tube, que l'on tourne à son gré, et les formes les plus jolies dans les combinaisons les plus merveilleuses y seront vues tour à tour, représentées par les dispositions sans cesse variées des débris insignifiants dont vous avez garni votre instrument.

\* \* On s'est livré au curieux calcul suivant, à propos de la variété de changements incroyable que peut offrir un kaléidoscope : supposé qu'il contienne vingt petits morceaux de verre et que vous obteniez de chacun dix changements dans l'espace d'une minute, le temps qu'il faudrait à ces vingt morceaux de verre pour parcourir toute la gamme des changements dont le kaléidoscope les rend capables serait de 462,880,889,576 années et 360 jours !

**Le cosmorama.** — Le principe sur lequel s'appuie la construction du cosmorama est si simple que tout le monde peut facilement en adapter un, par exemple, dans une maison de campagne.

Il suffit de fixer dans un trou, pratiqué par exemple dans une porte, une lentille biconvexe d'environ 1 mètre de foyer, et, à un peu moins que cette distance, de pendre un tableau à l'huile dont il s'agit de reproduire la scène.



Pour l'absorption de tous les rayons de lumière inutiles, et principalement pour empêcher que la vue du cadre ne détruise l'illusion, on place entre la lentille et le tableau un châssis en bois, carré, ou plutôt cubique, mais ouvert de deux côtés, dont l'intérieur est noirci.

Le tableau peut être pendu dans une large caisse, recevant la lumière d'en haut, ou dans un petit cabinet éclairé de la même manière.

Si l'on désire montrer le tableau à la lumière, on peut placer une petite lampe sur le haut du châssis en bois dont nous avons parlé, et si la lumière de celle-ci est convergée par une lentille d'un rayonnement modéré, l'effet n'en sera que plus réussi.

**Instrument pour voir à travers les pierres, ou tout autre corps opaque.** — Supposons une monture doublement coudée, rappelant assez exactement la forme d'une *presse* ou *serre-joints* de menuisier, construite non en bois plein, comme ce dernier instrument, mais creuse, comme s'il s'agissait d'une caisse de forme bizarre, d'un bout à l'autre. Cette monture peut être d'ailleurs construite aisément de planchettes clouées ensemble, dans la forme que nous venons d'indiquer.

A chaque angle de cette sorte de caisse, c'est-à-dire au sommet et à la base de chaque montant, sont disposés deux miroirs (quatre au total), inclinés l'un vers l'autre, de manière que le premier miroir, frappe, par un trou percé en face de lui, des rayons de la lumière extérieure lui apportant l'image d'un objet quelconque, il renvoie cette image au miroir placé dessus, qui la renvoie à son tour au miroir inférieur de l'extrémité opposée communiquant avec le dernier miroir situé en face du trou, où l'œil de l'observateur est placé.

Car, au sommet de chaque montant de l'appareil, un trou est pratiqué, dans lequel on engage souvent les deux corps d'une *lunette brisée*, afin, sans doute, d'ajouter à l'illusion, lorsqu'on interpose une brique, ou simplement sa main dans la solution de continuité au moment où l'on place son œil à l'oculaire, sans que l'opacité de l'obstacle vous empêche, comme de juste, de voir ce qui se passe de l'autre côté. Nous n'y insistons pas; cette lunette est absolument inutile pour un autre but que celui d'intriguer plus profondément et plus sûrement le spectateur.

Ainsi, l'appareil préparé comme nous l'avons dit, on place son œil à l'oculaire, et l'on voit le paysage au delà de l'objectif, non directement, mais par réflexion. Vient-on à placer entre l'objectif et l'oculaire un corps opaque, naturellement cette interposition ne nous empêchera pas de voir, la réflexion continuant à se produire, l'image extérieure n'ayant pas, pour se peindre sur la rétine de l'observateur, à traverser le corps opaque, mais simple-

ment à rebondir, pour ainsi parler, d'un miroir à l'autre jusqu'à sa destination fatale.

**Les miroirs trompeurs.** — Les illusions produites par le jeu des miroirs habilement dirigé sont d'ailleurs nombreuses et variées, même en s'en tenant aux simples miroirs plans ; voici, par exemple, une innocente récréation, la plus simple peut-être de toutes celles que nous avons passées en revue jusqu'ici, et qui ne laisse pas de produire une illusion que l'on a toujours quelque peine à s'expliquer après :

Ayez une caisse carrée, percée d'une ouverture circulaire sur chacune de ses quatre faces verticales ; introduisez dans cette caisse deux miroirs placés dos à dos, de manière qu'ils la divisent diagonalement en deux parties. Invitez alors quatre personnes à regarder par chacune une ouverture, après qu'elles auront été encadrées d'un rideau ; les personnes non prévenues, au lieu de voir chacune leur vis-à-vis, comme tout semble l'attester, sont tout étonnées de voir leur voisin, dont l'image est réfléchie obliquement, par le miroir placé dans ce but, — ainsi que celles des trois autres, mais à leur propre insu.

Or, comme il semble qu'il n'y ait rien entre l'œil de l'observateur et la personne vue, qu'une lunette traversant une boîte quelconque, que la présence des miroirs ne peut être soupçonnée, chacun se demande comment il se fait qu'en regardant en face, c'est à côté qu'on voit.

**Les miroirs délateurs.** — Nous voulons parler de ces miroirs disposés aux fenêtres, de telle sorte que la personne qui se trouve auprès — généralement une vénérable et active commère fort occupée à la manœuvre incessante de l'aiguille — peut voir, sans faire un mouvement de sa chaise, ce qui se passe dans toute la longueur de la rue, et même au delà, ou bien, quelquefois, ce qui se passe chez un voisin qui se croit bien à l'abri d'un tel espionnage, quoiqu'il n'ignore pas l'existence des miroirs, mais parce qu'il les croit dirigés sur un tout autre point.

Nous n'indiquerons pas comment on construit cet appareil si simple, auquel, la plupart du temps, l'emploi de deux miroirs convenablement disposés, dont un seul se laisse voir hors de la fenêtre et renvoie à l'autre, placé à l'intérieur, les indiscretions de la rue, suffit amplement.

\* Un principe dont il ne faut pas s'écarter, en tout cas, c'est celui qui veut qu'en matière d'images réfléchies l'angle de réflexion soit toujours égal à l'angle d'incidence ; c'est-à-dire que le rayon qui frappe le miroir et le rayon que le miroir renvoie ou réfléchit forment, avec la ligne de surface de ce miroir, des angles rigoureusement égaux : on trouvera facilement alors le point exact où les miroirs doivent être placés pour produire tel ou tel effet, pour réfléchir dans la direction convenue tel ou tel objet.

**Miroirs plans, convexes, concaves, etc.** — Les miroirs plans réfléchissent les images dans les formes et dimensions naturelles qu'elles empruntent aux objets réfléchis ; les miroirs convexes montrent toujours l'objet plus petit, mais sans en altérer les formes ; mais les miroirs concaves qui, dans certaines circonstances, présentent une image renversée de l'objet et plus petite, ont surtout la propriété de l'agrandir et paraissent la déformer, bien que ce ne soit qu'une apparence inhérente justement à l'agrandissement des détails, et particulièrement sensible, si l'objet, agrandi par réflexion dans un miroir concave, est un visage aux traits fins et délicats qu'il ne manque pas de rendre grossiers, vulgaires, presque repoussants ; — ce qui montre à combien peu tient notre beauté.

Tous ces effets sont d'ailleurs bien connus, et n'avaient besoin que d'être rappelés.

Mais, si le miroir n'a aucune forme régulière, l'image qu'il réfléchira d'un objet quelconque sera elle-même disproportionnée, grotesque, monstrueuse ; quoique, vue d'un point déterminé, cette image reprenne les proportions régulières, la beauté de l'objet réfléchi. C'est ce qu'on désigne sous le nom d'*anamorphose*.

**L'anamorphose.** — On reproduit cette illusion d'optique de l'*anamorphose* (déformation) de diverses manières.

L'un des agents *anamorphiques* les plus curieux et aussi les plus connus consiste simplement en un miroir conique : qu'on place sur un dessin régulier ce miroir, les traits du dessin, se réfléchissant, ne présenteront plus qu'un amas confus de lignes insensées, ne laissant absolument rien soupçonner de ce qu'il peut être dans la simple réalité. On a imaginé, en conséquence, de renfermer dans les limites d'un cercle, géométriquement calculées, un fouillis de lignes éparses en apparence au hasard : qu'on place alors sur ce gribouillage le miroir conique, et un dessin régulier sera réfléchi, auquel on ne pouvait s'attendre.

Cette anamorphose n'est pas simplement curieuse, elle est instructive, car il faut ici se rappeler que sans la connaissance de la loi d'égalité des angles d'incidence et de réflexion il était impossible de la construire.

## CHIMIE

La chimie a pour objet l'étude des combinaisons moléculaires des corps, des actions et réactions que ces corps exercent les uns sur les autres dans le but de produire un corps nouveau, en quoi justement la chimie diffère de la physique, qui ne s'occupe que des rapports superficiels, pour ainsi dire que les corps peuvent avoir les uns avec les autres.

Mais notre mission n'est point de dogmatiser ; elle est plus humble, nous avons quelquefois besoin de nous le rappeler : chercher parmi ces combinaisons, actions et réactions des corps les uns sur les autres, celles qu'on peut produire sans peine, et, au contraire même, avec plaisir.

**Affinité.** — On dit des corps qui se combinent facilement qu'ils sont doués d'affinité les uns pour les autres ; et l'on dit de cette affinité qu'elle est *élective*, lorsqu'elle porte un corps déjà en combinaison avec un autre à s'en séparer pour se combiner avec un corps nouveau en présence duquel il se trouve mis tout à coup, comme si ce phénomène indiquait réellement une préférence de la part de ce corps inconstant.

*Exemple.* — Versez un peu de vinaigre, qui n'est autre chose que de l'acide acétique faible, sur un peu de potasse *pearlash* ou carbonate de potasse (combinaison de potasse et d'acide carbonique), ou de carbonate de soude (soude et acide carbonique) ; il se produira aussitôt une violente effervescence causée par l'expulsion de l'acide carbonique par la potasse ou la soude, que leur *affinité élective* pour l'acide acétique porte à se débarrasser de l'acide précédent, pour se combiner avec celui-ci, avec lequel elles forment l'*acétate* de soude ou de potasse.

Maintenant, versez sur ce corps nouveau, sur cet acétate qui vient de prendre la place d'un carbonate, un peu d'acide sulfurique ; ce sera le tour de l'acide acétique d'être expulsé, à cause de la plus grande préférence nourrie pour l'acide sulfurique par l'une ou l'autre des deux *bases* que nous avons nommées, et avec lesquelles il formera désormais un *sulfate*.

*Autre.* — Faites une solution de couperose bleue (combinaison d'acide sulfurique et d'oxyde de cuivre), et plongez-y la lame brillante d'un couteau. Aussitôt celle-ci sera couverte d'une couche de cuivre, en raison de la préférence marquée de l'acide sulfurique pour le fer dont est faite la lame du couteau, et dont il aura dissous une quantité exactement proportionnelle à celle du cuivre déposé sur cette lame.

Tout autre morceau de fer poli, naturellement, remplirait le but et subirait le même échange qu'une lame de couteau.

**L'arbre de Diane.** — L'expérience suivante est basée sur les mêmes principes que les précédentes.

Remplissez un bocal, pouvant contenir la mesure d'un litre environ, d'une assez forte solution de nitrate d'argent (*Pierre infernale*) dans de l'eau distillée ou de l'eau de pluie ; puis suspendez à un fil attaché au bouchon de votre bocal une petite feuille de zinc, de manière qu'elle puisse atteindre à peu près le centre du bocal ; et placez celui-ci dans un endroit où vous êtes sûr qu'il ne sera ni heurté ni dérangé.

Au bout de peu de temps, l'argent se sera *précipité* et attaché

sous forme de cristaux à la feuille de zinc, à laquelle il donnera l'aspect d'une splendide arborescence métallique. C'est pourquoi on donne à l'objet curieux que l'affinité de l'argent pour le zinc produit dans cette occasion le nom d'*arbre d'argent* ou *arbre de Diane* (*arbor Dianæ*).

Au nitrate d'argent, substituez l'acétate de plomb, ou le muriate d'étain additionné de quelques gouttes d'acide nitrique, et vous aurez : dans le premier cas, l'*arbre de plomb*, et dans le second, l'*arbre d'étain*.

Il est à remarquer toutefois qu'il y a à l'accomplissement de ce phénomène deux causes distinctes : un cas d'affinité élective d'abord : l'acide avec lequel l'argent, le plomb ou l'étain se trouvaient en combinaison, préférant le zinc à l'un ou l'autre de ces métaux, s'écarta d'eux pour s'attacher le zinc ; ensuite un courant galvanique s'établit entre les deux métaux dissemblables mis en présence, et se poursuivra jusqu'à ce que presque tout le zinc soit dissous, ou que presque tout l'autre corps métallique, précédemment en dissolution, soit précipité. (Voir *Galvanisme*.)

**Le sucre noir.** — Beaucoup de substances animales ou végétales se composent principalement de carbone réuni à une certaine quantité d'oxygène et d'hydrogène, dans la proportion qui constitue l'eau. Eh bien ! l'acide sulfurique (huile de vitriol) a une si puissante affinité pour l'eau, qu'il l'extraira, pour se l'assimiler, de presque tous les corps avec lesquels elle se trouve en combinaison.

Par exemple, si vous versez quelques gouttes de cet acide sur un morceau de sucre, celui-ci deviendra promptement tout noir parce que l'acide sulfurique se sera emparé de l'eau (hydrogène et oxygène combinés) contenue dans le sucre et n'y aura laissé que le carbone, ou charbon.

**La perle de Cléopâtre.** — Je me demande ce qu'aurait pensé la reine d'Égypte de quelqu'un qui lui eût dit qu'en faisant dissoudre dans du vinaigre sa fameuse perle de 5,000,000 de francs, au calcul de Pline réduit en monnaie courante française, elle se livrait simplement à une démonstration victorieuse de l'affinité élective de la chaux pour l'acide acétique.

Ce n'était pas autre chose cependant, qu'elle le voulût ou non, excepté pourtant un acte d'ostentation aussi ridicule qu'oriental.

En effet, cette perle si belle et si chère n'était toutefois qu'un simple petit morceau de carbonate de chaux, — comme ses camarades, — et sa grande affinité pour l'acide acétique du vinaigre, en portant la base de cette combinaison, la chaux, à abandonner l'acide carbonique auquel elle avait été unie toute sa vie par préférence pour le nouveau venu, était toute la cause, et la seule, de la dissolution de la perle.

**Série de transformations chimiques.** — Mettez sur une

feuille de papier un globule de mercure, à peu près gros comme un pois, et un globule de potassium moitié plus petit; ployez alors votre feuille de papier de manière à amener les deux globules en contact dans ses plis. Un léger dégagement de calorique se produira bientôt, et au bout de quelques secondes les substances se seront amalgamées.

Si, maintenant, vous jetez le produit de cette combinaison dans l'eau, voici la série de phénomènes qui s'ensuivront : le mercure se dégagera et tombera au fond ; au contraire, le potassium décomposera l'eau, absorbera l'oxygène, et l'hydrogène, mis en liberté, brûlera en dégageant des flammes.

Le potassium, enfin, combiné avec l'oxygène, formera un nouveau corps : l'oxyde de potassium ou potasse, et se dissoudra.

**Potassium.** — Occupons-nous donc une minute du potassium, puisque son nom est venu inopinément au bout de notre plume. C'est un métal blanc, brillant, mou au point qu'on peut le couper avec un couteau, et léger à surnager à la surface de l'eau, — mais peu de temps, vu sa grande affinité pour l'oxygène dont nous venons de voir un exemple frappant. Si l'on en jette un fragment dans l'eau, comme on l'a vu, il décompose celle-ci, s'empare de son oxygène, et cette action chimique provoque un tel dégagement de calorique que l'hydrogène, devenu libre, s'enflamme spontanément.

Cette affinité puissante pour l'oxygène est cause qu'on ne peut trouver le potassium à l'état libre dans la nature. Sa découverte est due à sir H. Davy, et c'est en soumettant de la potasse à l'action de la pile galvanique de *Royal-Institution* de Londres, laquelle se composait de 2,000 paires de plaques de quatre pouces, qu'il y fut conduit.

**Le dessin lumineux.** — Tracez sur une feuille de papier quelques lignes continues avec un pinceau fin trempé dans l'eau ; placez ensuite gros comme un petit pois de potassium sur une des lignes : le potassium en suivra le cours entier, prenant feu sur toute son étendue en donnant une lumière tirant sur le pourpre.

L'opération terminée, on trouvera sur le papier une solution de potasse ordinaire. Si l'on s'est servi du papier de tournesol, la trace de potassium y sera marquée en brun foncé.

De ce qui précède, on tirera naturellement la conséquence qu'en touchant le potassium avec des doigts mouillés, on est sûr de se les brûler.

**Fabrication de la potasse sur la glace.** — Si vous placez un fragment de ce métal sur un morceau de glace, instantanément il prendra feu et fera dans la glace un trou profond, au fond duquel on trouvera une solution de potasse.

*Précautions à prendre dans le maniement du potassium.*

— Lorsqu'on veut faire une expérience ayant pour objet principal de faire enflammer du potassium en contact avec l'eau liquide ou congelée, il faut avoir soin de se tenir à distance respectueuse, parce que les globules de potassium après leur conversion en potasse, lorsqu'ils ont été jetés soit dans l'eau, soit sur la glace, éclatent, projetant dans toutes les directions des particules de potasse caustique chaude dont le contact serait dangereux.

**Quelques expériences variées de combustion avec explosion.** — 1° Mélez ensemble du chlorate de potasse et du sucre en poudre, une partie de potasse et deux de sucre environ; placez le mélange sur une assiette et laissez tomber dessus une goutte d'acide sulfurique, prise au bout d'un bâton de verre ou d'un fil de fer. Le mélange prendra feu aussitôt.

\*. Cette expérience exige également beaucoup de précaution.

2° Mettez dans une tasse une petite quantité de magnésie calcinée, que vous couvrirez tout juste d'acide sulfurique. Presque aussitôt la combustion commencera, et des étincelles seront projetées dans toutes les directions.

3° Ecrasez et humectez légèrement d'eau quelques cristaux de nitrate de cuivre; ajoutez-y quelques gouttes d'eau, puis roulez votre mélange dans un morceau de feuille d'étain. Au bout d'une minute, la feuille d'étain commencera à fumer et bientôt après prendra feu, et une explosion s'ensuivra, accompagnée d'un léger bruit de craquement.

4° Mettez un peu d'iode dans une soucoupe, et jetez dessus un fragment de phosphore; les deux substances manifesteront l'une pour l'autre une très grande affinité et se combineront bientôt en dégageant de la flamme, produisant alors un iodure de phosphore qui restera dans la soucoupe sous la forme d'un corps nouveau de couleur rougeâtre.

5° Mettez environ une cuillerée d'huile de térébenthine dans une tasse et exposez-la à l'air. Ensuite, mettez à peu près moitié de cette quantité d'acide nitrique, auquel vous ajouterez quelques gouttes d'acide sulfurique, dans une petite fiole que vous attacherez au bout d'un bâton. Jetez alors ce mélange sur l'huile de térébenthine; et aussitôt des flammes se produiront, et persisteront quelque temps avec un grand dégagement de chaleur.

\*. Il est bien inutile, pensons-nous, d'insister sur l'absolue nécessité d'agir, pour l'accomplissement de ces expériences, avec les plus grandes précautions.

**Cristallisation des métaux.** — 1° Faites dissoudre 30 grammes de sulfate de soude (sel de Glauber) dans 60 grammes d'eau bouillante; versez, pendant qu'elle est chaude, cette solution dans un flacon que vous boucherez hermétiquement. En le laissant ainsi refroidir, vous n'obtiendrez rien de plus; mais, si vous débou-

chez votre flacon, la cristallisation commencera aussitôt et se poursuivra rapidement.

Sous l'influence de certaines circonstances, il se peut que l'expérience échoue; dans ce cas, jetez dans votre solution un cristal de sel de Glauber, et le tout commencera immédiatement à se transformer en cristaux magnifiques.

Si vous immergez un petit thermomètre dans cette solution pendant que l'expérience s'accomplit, et que vous bouchiez votre flacon par-dessus, lorsque vous le déboucherez, une fois la solution refroidie, vous verrez le thermomètre s'élever, donnant ainsi la preuve que lorsque la cristallisation s'opère, il y a dégagement de chaleur.

2° Prenez de la soude commune et versez dessus de l'acide muriatique ou chlorhydrique; vous produirez par ce moyen du muriate de soude ou sel de table commun.

3° Prenez environ 15 grammes de soude commune et faites-la dissoudre dans son propre poids d'eau à peu près; ajoutez à la solution 30 grammes d'acide sulfurique. Quand le mélange sera refroidi, des cristaux de sulfate de soude s'y trouveront formés.

4° Mêlez 30 grammes d'oxyde de plomb (litharge) avec 6 grammes de muriate d'ammoniaque, et soumettez le tout à une forte chaleur dans un creuset. La chaleur fera dégager l'ammoniaque, et l'acide muriatique se combinera avec le plomb, formant un muriate de plomb.

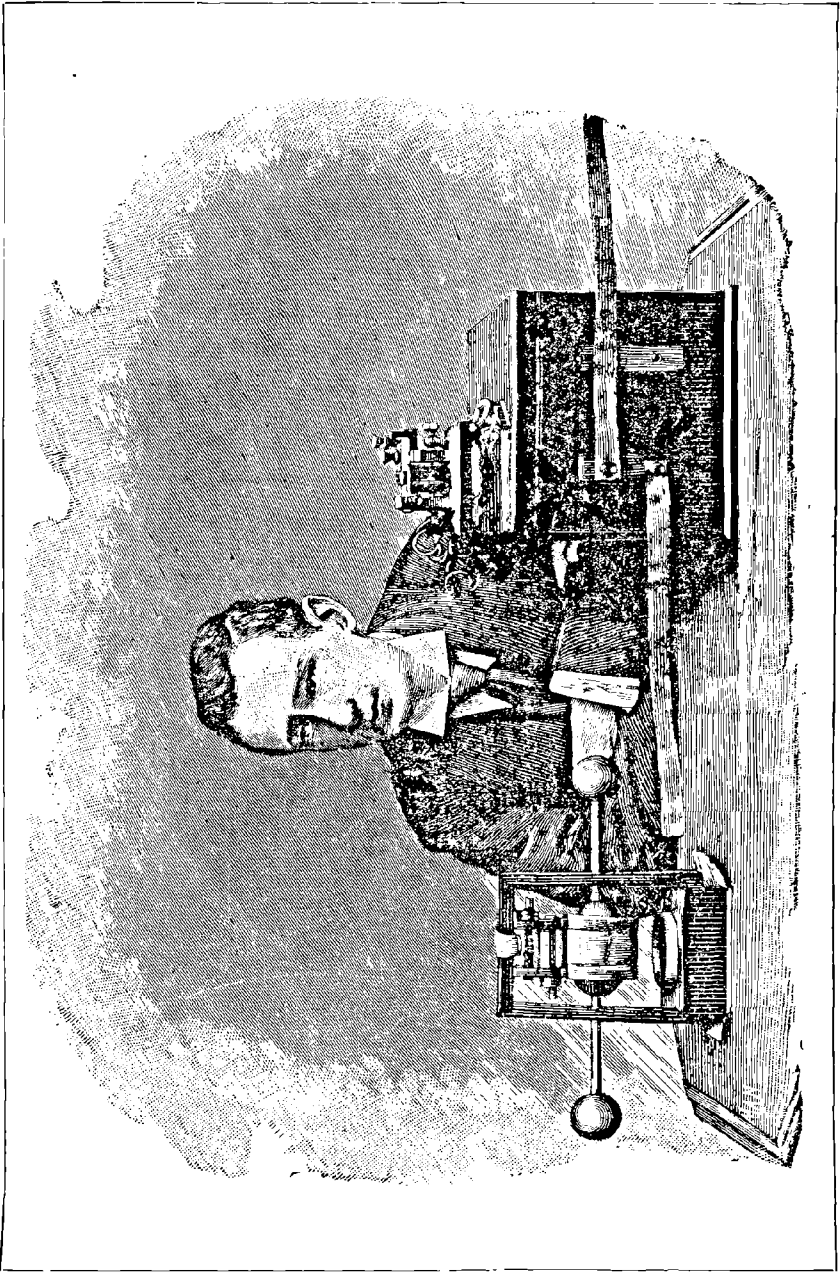
Quand l'opération sera complète, transvasez dans un vase de métal et laissez refroidir et cristalliser. C'est ce qui constitue le jaune de plomb des peintres.

**Curieux ornements d'étagère.** — Faites fondre une certaine quantité de bismuth dans une cuiller de fer, ayant soin d'enlever l'écume qui se formera à la surface; laissez-le ensuite reposer jusqu'à ce qu'une croûte de métal solide se forme. Aussitôt vous faites un trou dans cette croûte et renversez ce qui reste encore de métal fluide à l'intérieur. Ce qui en restera formera de magnifiques cubes de cristal.

Quand le tout est entièrement refroidi, enlevez la croûte de surface au moyen d'une lime, par exemple, et si l'expérience a été faite avec soin, vous découvrirez de splendides groupes de cristaux de bismuth, vraiment assez curieux et d'un aspect suffisamment agréable pour constituer un objet d'ornement en somme peu commun, quoique de confection facile.

**Groupe de cristaux de couleurs variées.** — Prenez 30 grammes de chacun des sulfates suivants : sulfate de fer (vitriol vert), sulfate de cuivre (vitriol bleu), sulfate de zinc (vitriol blanc), sulfate de soude, sulfate d'alumine (alun), sulfate de magnésie et sulfate de potasse. Dissolvez les sels séparément; puis versez-les tous ensemble dans un vase suffisamment grand,





Marconi et ses deux appareils : transmetteur et récepteur.

## LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

---

On admet que les phénomènes de l'électricité sont produits par un fluide dont on ignore la nature : ce fluide se propage dans l'espace, sous l'empire des mêmes lois qui régissent les phénomènes optiques. Les ondes électriques circulent comme les ondes lumineuses ; notre œil perçoit les rayons lumineux : il restait à trouver un appareil assez sensible pour enregistrer les moindres perturbations d'un champ magnétique. Cet appareil est le tube Branly, du nom du savant français qui l'inventa. Il se compose d'un tube minuscule, dans lequel sont deux électrodes séparés par un vide, que remplit un mélange de limaille métallique (nickel et argent, avec quelques traces de mercure). A l'état normal, la poudre métallique constitue un isolant ; si l'on fait passer un courant électrique dans l'un des électrodes, il ne va pas plus loin ; mais dès que cette poussière est frappée par les ondes électriques du transmetteur, elle devient conductrice. Il faut ajouter que les ondes du transmetteur doivent remplir l'importante condition d'être d'une très grande fréquence : dans les transmetteurs employés, on calcule que les oscillations sont au nombre de 250 millions par seconde.

La télégraphie sans fil se compose donc d'un transmetteur et d'un récepteur. Le transmetteur provoque des oscillations magnétiques, d'une excessive rapidité, qui sont enregistrées dans un récepteur, d'une sensibilité supérieure à celle de tous les instruments employés jusqu'ici.

M. Marconi est un savant italien, qui a su créer une publicité considérable autour de son nom, mais qui ne saurait être considéré comme l'inventeur de ce nouveau mode de télégraphier, qui n'en est, du reste, qu'aux essais. Des expériences, au moins aussi concluantes que celles faites par M. Marconi en Angleterre, ont été établies, à Paris même, par M. Ducretet.

---

et laissez-les ainsi reposer jusqu'à ce que, par l'évaporation de l'eau, les différents sels recommencent à se cristalliser,

Lorsque l'eau sera évaporée et les cristaux secs, l'apparence de cette masse sera magnifique, en conséquence des diverses couleurs produites par chacun et qui se trouveront entremêlées.

**Couleurs.** — La plupart des couleurs employées dans les arts proviennent des métaux et de leurs diverses combinaisons. Les couleurs diffèrent naturellement suivant le métal employé pour la solution, presque incolore le plus souvent par elle-même, dont le mélange avec une solution alcaline ou autre produira le précipité colorant cherché.

*Exemples.* — 1° A une solution de sulfate de fer ajoutez une goutte ou deux de solution de prussiate de potasse, et vous obtiendrez une belle couleur bleue.

2° Substituez le sulfate de cuivre au sulfate de fer, et vous obtiendrez un riche brun.

3° Un autre bleu, d'une nuance toute différente, sera obtenu si dans une solution de sulfate de cuivre on laisse tomber quelques gouttes de solution d'ammoniaque : un précipité bleu clair tombera au fond, lequel sera dissous par l'addition d'une certaine quantité d'ammoniaque et formera alors une solution transparente de la plus riche couleur bleue qu'on puisse imaginer.

4° Dans une solution de sulfate de fer versez quelques gouttes d'infusion de noix de galle ; la couleur tournera au noir bleu. — En réalité, vous aurez fait de l'encre.

Un peu de thé peut remplacer parfaitement l'infusion de noix de galle.

5° A une solution de nitrate de bismuth placée dans un verre, mêlez une petite quantité de solution de prussiate de potasse, et vous aurez immédiatement une couleur jaune qui sera le prussiate de bismuth.

6° Faites une infusion de chou rouge, placez-la dans un verre et versez-y une goutte ou deux d'acide nitrique ou sulfurique ; l'infusion, bleue dans le principe, se changera immédiatement en rouge.

*Changer un liquide bleu en vert.* — Versez une infusion de violettes dans un verre à boire : l'infusion est bleue, naturellement ; ajoutez-y quelques gouttes d'une solution de potasse ou de soude, elle sera immédiatement changée en un beau vert, couleur en laquelle, au reste, l'ammoniaque change la plupart des végétaux.

*Transformations d'une liqueur rouge en liqueurs de couleurs variées.* — Mettez de l'infusion de chou rouge dans trois verres différents. Dans le premier verre, vous ajouterez un peu d'acide nitrique ; dans le second, quelques gouttes de solution de potasse ; dans le troisième, un peu de solution de sulfate d'a-

lumine et de potasse. Le liquide dans le premier verre sera d'un beau cramoisi ; dans le second, il sera vert, et violet dans le troisième.

*La liqueur Protée.* — Versez dans trois verres une infusion de bois de campêche bien rouge que vous aurez préalablement mise en bouteille ; seulement vous aurez commencé par rincer le premier verre avec de fort vinaigre ; vous jetterez dans le second une pincée d'alun en poudre ; vous laisserez le troisième tel quel.

Vous verserez alors votre liqueur rouge dans le premier verre, où elle prendra une couleur jaune paille ; ensuite dans le second, où elle deviendra gris bleu, puis noire si vous la remuez avec une tige de fer trempée dans du vinaigre ; dans le troisième, elle deviendra violette sous l'action de l'air ; et elle sera rouge dans la bouteille bouchée.

**Les encres sympathiques.** — 1° Servez-vous, au lieu d'encre ordinaire, d'une solution faible de muriate ou de nitrate de cobalt ; ce que vous écrivez sera invisible ; mais faites-le chauffer en le tenant devant le feu, alors l'écriture apparaîtra en bleu.

Si le cobalt est mélangé de fer, la couleur de l'écriture sera verte.

Lorsque le papier aura été éloigné du feu, l'écriture redeviendra de nouveau invisible.

*Le tableau inachevé.* — A l'aide des deux sortes de solutions dont nous venons de parler, on produit quelquefois une illusion curieuse, qui ne laisse pas d'intriguer.

On prépare le dessin en couleurs ordinaires d'un paysage quelconque, à l'exception des feuilles des arbres et du gazon, que l'on peint avec une solution de muriate de cobalt additionné de fer, et du ciel, que l'on couvre d'une couche de cobalt dissous ; ce qui revient à dire que, pour tout examinateur non prévenu, le ciel et la verdure auront été négligés par le coloriste, tandis que celui-ci, en exposant son paysage au feu, prouvera que l'examineur ne sait pas ce qu'il dit, attendu que le ciel apparaîtra du plus beau bleu et les feuilles et l'herbe des prairies du vert le plus tendre.

2° Ecrivez avec une faible solution de muriate de cuivre ; l'écriture, invisible lorsqu'elle est froide, exposée au feu comme dans le cas précédent, apparaîtra jaune sur le papier.

Si dans le paysage dont nous avons parlé ci-dessus vous faites figurer, par exemple, un champ de blé mûr, rien ne s'oppose à ce que vous le peigniez, ainsi qu'une foule de petits détails sur lesquels il est inutile d'insister, avec cette solution ; votre dessin n'en paraîtra que plus incomplet, jusqu'au moment où, chauffé à la flamme du foyer, il se revêtira comme par enchantement des plus brillantes couleurs de la nature dans la saison d'été !

3° Faites une légère solution d'alun dans du jus de citron : les caractères que vous tracerez avec cette solution resteront invisibles jusqu'à ce que vous les mouilliez d'eau, ce qui les fera apparaître de couleur grisâtre et transparente.

4° Si vous employez une solution d'alun de roche seul, et si, lorsque l'écriture aura séché, vous l'arrosez d'un peu d'eau, vous ferez apparaître les caractères plus blancs que le papier sur lequel ils sont écrits.

5° Ecrivez avec une légère solution de sulfate de fer (coupepore verte); quand l'écriture sera séchée, elle sera invisible; mouillez-la alors avec une brosse douce trempée dans une forte décoction d'écorce de chêne ou dans de la teinture de noix de galle, et vous la ferez paraître noire.

6° Employez la solution de sulfate de fer ci-dessus indiquée; seulement, quand l'écriture sera séchée, lavez-la avec une solution de prussiate de potasse. Votre écriture apparaîtra alors sur le papier d'une couleur bleue magnifique.

7° Ecrivez avec de l'eau de riz; je n'ai pas besoin de grands efforts pour vous faire entendre que les caractères tracés avec cette eau sur du papier blanc ne seront pas visibles; mais, si vous les mouillez avec une solution d'iode, aussitôt ils apparaîtront en couleur violette.

\* Cette encre sympathique a été mise en usage, et cela avec un très grand succès, pendant la guerre des Indes, par l'armée anglaise. La première lettre écrite ainsi fut envoyée de Jellalabad, cachée dans le tuyau d'une plume. On n'y trouva naturellement qu'une feuille de papier immaculée ou à peu près, car, à la vérité, le mot *iodine* y était tracé ostensiblement. On comprit ce que cela voulait dire, on lava le papier d'une solution d'iode, et il se trouva contenir, en effet, une importante dépêche de sir Robert Sale.

Dans tous les procédés employés pour rendre visibles les caractères tracés à « l'encre sympathique », il y a naturellement décomposition chimique. Les exemples les plus frappants de ce phénomène se trouvent dans les procédés que nous avons inscrits sous les numéros 5 et 6, dans le premier desquels l'acide gallique s'unissant au fer forme le noir, — ce sont d'ailleurs les deux substances qui forment la base de l'encre commune, — tandis que, dans le second, l'acide prussique, en s'unissant au fer, produit un bleu dû au prussiate de fer.

**Principe de la lampe de Davy.** — Sir Humphry Davy fut conduit à l'invention de sa célèbre lampe, à laquelle tant de mineurs doivent la vie, par la connaissance de ce fait que la flamme exige, pour se développer, un milieu d'une chaleur telle, qu'en le refroidissant par un moyen quelconque, partant de ce principe que le rouge ne lui suffit pas, on peut facilement l'éteindre.

L'évidence de ce fait se prouve très aisément. Prenez un morceau de gaze métallique, et placez-le au-dessus de la flamme d'une bougie à l'aide de pinces, si besoin est ; si vous l'abaissez de manière à toucher la mèche, vous verrez que la flamme ne le traversera pas. Pourtant le gaz inflammable qui constitue la flamme traverse très bien cette gaze métallique ; et la preuve, c'est qu'en plaçant un morceau de papier au-dessus de cette gaze il s'enflammera immédiatement.

\*. Une expérience plus frappante encore est celle-ci :

Si, pendant que la gaze métallique est retenue au-dessus de la flamme de la bougie, vous placez dessus un morceau de camphre, les vapeurs du camphre traverseront la gaze pour aller rejoindre la flamme de la bougie, et s'enflammeront à leur tour, tandis que le morceau de camphre solide, placé au-dessus, ne brûlera pas, parce que la flamme des vapeurs du camphre, pas plus que celle de la bougie, ne peut traverser les mailles de cette gaze qui préserve de leur atteinte tout objet placé sur elle.

**La cuiller magique.** — Faites fondre dans un creuset 110 grammes de bismuth, et, quand il est dans un état de fusion complète, ajoutez-y 70 grammes de plomb et 42 grammes d'étain. Ces divers métaux se combineront aisément, formant une substance nouvelle, dont nous allons tout à l'heure voir les singulières propriétés.

Votre alliage bien fait, vous le coulez en barres et le faites convertir en cuillers à café ou à thé.

Quand vous serez en possession de vos cuillers, vous n'avez qu'à en mettre une de temps en temps sur la table, si vous voulez voir l'ébahissement qui saisira celui de vos convives à qui elle écherra, lorsqu'il la verra fondre et disparaître aussitôt qu'elle aura été mise en contact avec l'eau bouillante.

**Coloration artificielle des fleurs.** — Si vous exposez à la fumée du tabac (sortant du cigare ou de la pipe, mais non de la bouche, parce que la salive en aurait enlevé tout l'ammoniaque) des fleurs colorées naturellement en violet, vous voyez ces fleurs devenir graduellement vertes sous l'influence de la vapeur ammoniacale se dégageant du tabac brûlé.

Cette propriété bien connue de la vapeur d'ammoniaque a été mise à profit plus d'une fois déjà dans des expériences très curieuses sur les changements qu'il est possible d'obtenir ainsi dans les couleurs des différentes fleurs. Nous citerons tout simplement celles du professeur italien M. L. Gabba, parce qu'elles sont très faciles à reproduire et que ceci nous dispensera de nous étendre sur les nôtres, qui n'ont, au reste, rien de mieux ni de plus pratique à offrir à un expérimentateur novice.

L'appareil dont se sert M. Gabba est tout élémentaire : il consiste en une assiette dans laquelle il verse une certaine quantité

de la solution d'ammoniaque connue vulgairement sous le nom d'alcali volatil.

Il pose ensuite sur cette assiette un entonnoir renversé, dans le tubé duquel il place les fleurs qu'il veut soumettre à l'expérience. En opérant de cette manière, il a vu, sous l'action de l'ammoniaque, les fleurs bleues, violettes et purpurines devenir d'un beau vert ; les fleurs rouges carmin intense (œillets) devenir noires ; les blanches jaunir, etc.

Les changements de couleur les plus singuliers lui ont été offerts par les fleurs qui réunissent plusieurs teintes différentes et dont les lignes rouges ont verdi, les blanches ont jauni, etc. Un autre exemple remarquable est celui des *fuchsias* à fleurs blanches et rouges qui, par l'action des vapeurs ammoniacales, sont devenues jaunes, bleues et vertes.

Lorsque les fleurs ont subi les changements de couleur, si on les plonge dans de l'eau pure, elles conservent leur nouvelle coloration pendant plusieurs heures ; après quoi, elles retournent peu à peu à leur coloris primitif.

Une autre observation intéressante due à M. Gabba, c'est que les fleurs des *asters*, qui sont naturellement inodores, acquièrent une odeur aromatique agréable, sous l'influence de l'ammoniaque.

Les fleurs de ces mêmes *asters*, dont la couleur naturelle est violette, deviennent rouges quand on les mouille avec de l'acide azotique (eau-forte) étendu d'eau. D'un autre côté, ces mêmes fleurs, si on les enferme dans une boîte de bois où elles soient exposées aux vapeurs de l'acide chlorhydrique, deviennent, en six heures, d'un beau rouge carmin, qu'elles conservent quand on les place dans un endroit sec et à l'ombre, après les avoir desséchées à l'air et à l'obscurité.

## LA PHOTOGRAPHIE .

**Historique.** — En remontant le cours des civilisations, on demeure tout étonné d'y retrouver, de-ci de-là, la préoccupation du grand problème de la photographie qui a été résolu au commencement de ce siècle, le jour où Nicéphore Niepce et Daguerre réunirent en commun leurs efforts particuliers. Nicéphore Niepce mourut avant de voir la solution définitive du problème et ce fut Daguerre seul qui, le 19 août 1839, livra au public la fameuse découverte. Pour la gloire de la France, il était temps que cette publication arrivât. Par des procédés différents, Talbot, en Angleterre, touchait presque au même résultat.

La nouvelle découverte, baptisée à sa naissance du nom de *daguerréotype*, progressa rapidement. On employa et on proposa divers véhicules pour étendre les sels d'argent dont elle faisait usage : bitume de Judée, albumine, collodion, gélatine.

Le support lui-même fut : plaque métallique, papier et verre. Vers 1848, Niepce de Saint-Victor, neveu de Nicéphore Niepce, donna le moyen, à l'aide du verre, d'obtenir une épreuve négative, permettant la reproduction de l'image à un nombre infini d'exemplaires. Le daguerréotype devint la *photographie*.

**Définition.** — Formée du grec *phôs*, *photos*, lumière, et de *graphô*, j'écris, la photographie est l'art de produire et de fixer l'image des objets par l'action de la lumière sur certaines substances.

Pour produire et pour fixer l'image, on s'appuie sur des phénomènes physiques et sur des réactions chimiques. Les phénomènes physiques, en dehors d'autres plus complexes et mal définis, se résument dans la production de l'image ; les réactions chimiques, dans sa fixation.

La *production* s'obtient en vertu du mouvement propagateur de la lumière. Mouvement qui donne lieu, tout en l'expliquant, au phénomène connu sous le nom de *phénomène de la chambre noire*.

La *fixation* comprend la façon dont l'image est reçue, gardée et reproduite. Elle est *reçue* sous l'action chimique ou dynamique de la lumière, par une substance métallique qui reste, jusqu'à ce jour, un sel d'argent. C'est la *pose*. Elle est *gardée* par la réaction chimique de différents sels et acides sur la substance métallique ayant subi l'action de la lumière. C'est la *négative*, ou, pour employer la terminologie moderne, le *phototype négatif*. Elle est *reproduite* et par une nouvelle action de la lumière sur un autre sel métallique et par de nouvelles réactions chimiques opérées sur ce sel *impressionné*. C'est la *positive* ou la *photocopie positive*.

## PHOTOTYPES NÉGATIFS

**Les plaques sensibles.** — Après avoir employé divers procédés, la photographie moderne s'en tient presque exclusivement au procédé dit *au gélatino-bromure d'argent*. Pour l'obtention de ses phototypes négatifs, le photographe emploie des plaques de verre recouvertes d'une émulsion impressionnable, et dont il laisse le soin de la préparation à des fabricants, attendu qu'il peut se servir de ces plaques à l'état sec, longtemps après leur préparation, pourvu qu'elles aient été conservées à l'abri de la lumière et de l'humidité.

L'émulsion, étendue mécaniquement sur ces plaques, est préparée dans une pièce dépourvue de tout rayon de lumière actinique et se compose en principe d'eau, de gélatine dure, de bromure de potassium, d'iodure de potassium et d'azotate d'argent. Elle est éminemment impressionnable. Ces plaques, en-



fermées au nombre de douze dans une boîte, sont livrées dans le commerce, sous des marques différentes. Beaucoup sont excellentes ; quelques-unes plus ou moins rapides. On doit tout d'abord choisir une bonne marque et s'y tenir quand même, jusqu'à ce que l'on soit arrivé à une parfaite réussite. Alors seulement on peut se livrer à des essais comparatifs.

**La chambre noire.** — Les plaques acquises, il faut se munir d'une chambre noire portative, offrant les dimensions des plaques que l'on possède, ou des dimensions supérieures, attendu qu'à l'aide de petits cadres de bois, dits *intermédiaires*, on peut faire moins dans le plus.

Cette chambre se compose d'une boîte carrée ou rectangulaire dont les quatre côtés sont formés par des morceaux d'étoffe ou de peau, intimement joints, pliés en petits plis et constituant ce qu'on nomme le *soufflet*. Dans la majorité des cas, ce soufflet affecte la forme d'une pyramide tronquée et sa petite base tourne sur un cercle métallique adapté à la planchette de l'objectif. Les parois de sa grande base s'appliquent sur le cadre de bois limitant la face postérieure de la chambre et dans les feuillures duquel vient s'appliquer une *glace dépolie*, mobile, pouvant être remplacée par des *châssis* contenant des plaques. Ce cadre est fixé sur un *chariot* muni d'une crémaillère, et peut s'approcher ou s'éloigner de l'objectif pour permettre la *mise au point*, c'est-à-dire l'obtention de l'image nette reçue sur la glace dépolie. La planchette sur laquelle est fixé l'objectif peut se déplacer de haut en bas, de droite à gauche, afin de permettre le centrage de l'image sur ladite glace.

**L'objectif.** — *L'objectif* se compose d'un tube de métal servant à une ou plusieurs lentilles achromatiques. Son *foyer*, c'est-à-dire la distance qui doit le séparer de la glace dépolie pour l'obtention d'une image nette, varie suivant la force et la combinaison des lentilles. Pratiquement, on appelle foyer normal cette distance lorsqu'on a mis au point un objet situé aux extrémités de l'horizon. Ce foyer est nécessaire à connaître, car il sert à établir approximativement le *temps de pose*.

**Le temps de pose.** — Le *temps de pose* est le temps pendant lequel il faudra laisser l'objectif et le châssis ouverts pour que la plaque soit suffisamment non seulement impressionnée par l'image qu'elle reçoit, mais encore impressionnée de telle sorte que les transparences des diverses parties de l'épreuve négative ou cliché soient inversement proportionnelles aux éclats des parties correspondantes de l'objet. Cette dernière condition demeure absolument nécessaire pour que l'épreuve positive représente les valeurs et l'éclairage du modèle.

Beaucoup de facteurs auraient à entrer dans un calcul rigoureux du temps de pose. Pratiquement, ces facteurs échappent à

toute mesure précise. Aussi le praticien, dès qu'il connaît par expérience la valeur des plaques qu'il emploie, doit-il s'en tenir, pour la variation du temps de pose, à la connaissance du foyer et de l'ouverture de son objectif. Les résultats qu'il obtiendra avec ces seuls facteurs seront suffisamment approximatifs pour être corrigés aisément lorsqu'il développera sa plaque.

On démontre, en physique, que l'intensité de la lumière sur une surface définie se présente en raison inverse du carré de la distance qui la sépare de la source lumineuse, et, en géométrie, que les surfaces des cercles restent entre elles comme les carrés de leurs diamètres. En vertu de ces deux lois, on peut donc établir :

1° *Le temps nécessaire pour la pose est proportionnel aux carrés des longueurs focales ;*

2° *Le temps nécessaire pour la pose est inversement proportionnel aux carrés des diamètres des ouvertures.*

Donc, plus la plaque se trouvera rapprochée de l'objectif, plus la pose sera rapide ; plus l'ouverture du diaphragme employé sera grande, plus cette rapidité se trouvera augmentée. Ainsi, lorsque vous aurez obtenu expérimentalement une bonne épreuve avec telle marque de plaques, en notant alors quelle était la distance focale de votre objectif et son ouverture, vous pourrez, avec une plaque semblable et dans les mêmes conditions d'éclairage, calculer le temps de pose qu'il vous faudra approximativement pour obtenir le même résultat avec telle ou telle variation de foyer ou d'ouverture du diaphragme.

**Le laboratoire.** — Les plaques au gélatino-bromure d'argent étant d'une extrême impressionnabilité à la lumière du jour, il faut ne les manipuler que dans un endroit parfaitement étanche à toute lumière blanche, et éclairé soit par une lanterne, soit par une fenêtre munie d'un *verre rouge*, ne laissant passer aucun rayon complémentaire tirant sur le vert bleu ou le bleu. C'est dans cette pièce, qu'on nomme le *laboratoire*, que se feront tous les travaux consistant dans le chargement et le déchargement des châssis, ou le développement de l'*image latente*.

**L'image latente.** — En effet, lorsqu'on retire du châssis une plaque qui a été exposée à la chambre noire, et qu'on a préalablement époussetée avec un blaireau à son entrée et à sa sortie du châssis, on ne voit sur elle aucune trace d'image. Pourtant cette image existe. Il faut la faire apparaître par *développement*, et ce développement s'effectue à l'aide des *révélateurs*.

**Les révélateurs.** — Ces substances sont aujourd'hui très nombreuses et chaque jour en voit éclore de nouvelles. Dans des mains habiles, toutes conduisent sensiblement aux mêmes résultats. Et l'on peut affirmer que tous les révélateurs sont bons, lorsque la pratique vous a appris avec eux à bien conduire un développement. Enumérer tous ces révélateurs m'entraînerait en

dehors des limites du cadre très restreint dans lequel doit entrer cette monographie. Je ne m'arrêterai qu'à un seul, qui reste le meilleur de tous, par la grande latitude qu'il laisse dans les dosages qu'exige son emploi. J'ai nommé l'*acide pyrogallique*.

C'est une poudre blanche que l'on extrait de la noix de galle et qui possède pour l'oxygène une affinité considérable. Si donc on la précipite dans l'eau, elle s'oxydera immédiatement et nous aurons de l'hydrogène en liberté.

**Théorie du développement.** — Or, que s'est-il passé pendant l'exposition ? Soit qu'on admette la théorie chimique ou la théorie dynamique, le bromure d'argent a subi une décomposition totale suffisante pour former l'image latente, mais trop faible pour que cette image devienne visible. Notre but, en développant l'image, est donc d'augmenter cette décomposition, commencée par la lumière, au point d'amener la séparation complète du bromure et de l'argent, de sorte que l'image, latente au début, apparaisse nettement à nos yeux, puisqu'elle est en réalité formée d'argent métallique. Toute mise en liberté de l'hydrogène atteindra ce but. Le bromure, en effet, possède une très grande affinité pour ce gaz. Leur union donne naissance à l'acide bromhydrique, procédé très stable et très soluble dans l'eau.

Il semblerait résulter de là que toutes les substances avides d'oxygène pourraient être employées comme révélateurs. Il n'en est rien cependant ; nous devons compter avec le produit de leur oxydation qui pourrait amener une réaction inverse. De là un choix à faire parmi ces substances.

Si nous nous contentions de mettre simplement un révélateur dans de l'eau, l'image n'apparaîtrait qu'avec une lenteur désespérante. Pour activer cette apparition, on ajoute un alcali à la dissolution. Suivant les praticiens, cet alcali varie. Tantôt c'est l'ammoniaque, tantôt ce sont les carbonates de soude ou de potasse, tantôt la soude ou la potasse elles-mêmes. Avec l'acide pyrogallique, le meilleur serait l'ammoniaque, s'il ne restait en rapport trop intime avec la quantité d'acide pyrogallique employée. Cette intimité de rapport empêche souvent de pousser le développement aussi loin qu'on le désire, car l'ammoniaque en excès amène immédiatement un *voile*, c'est-à-dire que la plaque se revêt d'une teinte grise uniforme, qui gâte la limpidité du cliché et entrave, jusqu'à le compromettre tout à fait, le tirage des photocopies positives. Il n'en va pas de même avec les sels alcalins.

**Le développement.** — Pour opérer le développement avec l'acide pyrogallique, préparez d'abord les solutions suivantes que vous étiquèterez de lettres conventionnelles.

*Solution S.*

|                                              |                     |
|----------------------------------------------|---------------------|
| Eau. . . . .                                 | 100 cm <sup>3</sup> |
| Sulfate de soude neutre cristallisé. . . . . | à saturation.       |

*Solution C.*

|                                             |                     |
|---------------------------------------------|---------------------|
| Eau. . . . .                                | 100 cm <sup>3</sup> |
| Carbonate de soude pur cristallisé. . . . . | à saturation.       |

*Solution B.*

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Eau. . . . .                  | 100 cm <sup>3</sup> |
| Bromure de potassium. . . . . | 10 gr               |

*Solution E.*

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Eau. . . . .        | 1 000 cm <sup>3</sup> |
| Solution S. . . . . | 100 —                 |

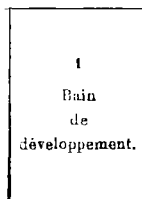
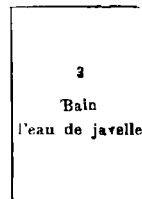
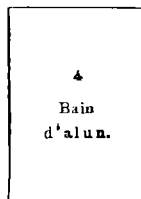
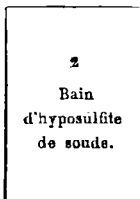
*Solution H.*

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Eau. . . . .                  | 100 cm <sup>3</sup> |
| Hyposulfite de soude. . . . . | à saturation.       |

Il importe, dans ces préparations, que le carbonate de soude et le sulfite de soude soient chimiquement purs. Pour vous guider, voici approximativement les degrés de solubilité de ces sels à une température normale de 15° C.

|                               |        |                                |
|-------------------------------|--------|--------------------------------|
| Sulfate de soude. . . . .     | 50 gr  | pour 100 cm <sup>3</sup> d'eau |
| Carbonate de soude. . . . .   | 100 gr | — —                            |
| Hyposulfite de soude. . . . . | 65 gr  | — —                            |

Vous étiquêterez chaque flacon de la lettre correspondant à la solution qu'elle contient. Puis sur la table de votre laboratoire vous disposerez quatre cuvettes dans l'ordre suivant :



Il est important que chaque cuvette demeure toujours affectée au même bain. Vous ferez donc bien, sur un des côtés de chacune d'elles, d'indiquer, à l'aide de couleur à l'huile, à quel bain cette cuvette doit servir.

Supposons que nous ayons à développer une plaque 13×18.

Dans la cuvette n° 2 mettez une quantité quelconque de la solution H, que vous additionnerez de trois fois son volume d'eau. Dans la cuvette n° 3, versez 15 parties d'eau de javelle pure pour 100 centimètres cubes d'eau. Dans la cuvette n° 4, faites dissoudre une pincée d'alun pulvérisé (6 à 7 grammes environ) dans 100 centimètres cubes d'eau.

Puis, dans la cuvette n° 1, réservée au développement, mettez autant de la solution E qu'il est nécessaire pour faire baigner la plaque, soit 100 centimètres cubes; ajoutez-y une cuillerée à moutarde d'acide pyrogallique (0 gr. 5 environ) et 1 à 2 centimètres cubes de la solution B.

Retirez du châssis votre plaque exposée. Epoussetez-la. Plongez-la sans arrêt dans la cuvette n° 1. Recouvrez cette cuvette d'un carton.

Au bout d'une ou deux minutes, retirez la plaque. Versez dans le bain 3 ou 4 centimètres cubes de la solution C. Agitez. Replongez la plaque. Laissez venir l'image. Les grandes lumières apparaîtront en noir. Si les détails dans les ombres tardent trop à se montrer, ajoutez de la solution C par petites quantités: toujours en ayant soin de retirer votre plaque chaque fois.

Pour une pose exacte 2 centimètres cubes de la solution B, et 6 centimètres cubes de la solution C suffiront.

Rappelez-vous que plus une plaque a été exposée longtemps, plus le développement doit être conduit avec lenteur. En règle générale, toutes les fois que vous verrez les détails dans les ombres monter lentement et en même temps que les grandes lumières, vous obtiendrez presque toujours un cliché bien brillant et d'une intensité suffisante.

Dès que l'image bien venue commencera à se brouiller et ne présentera plus aucune partie égale, en blancheur, aux petites parties qui ont été protégées contre la lumière par les taquets chargés de maintenir la plaque dans le châssis, le développement sera terminé.

**Achèvement du phototype négatif.** — La couche de gélatine ne contient plus maintenant que de l'argent métallique et du bromure d'argent non altéré. Ce dernier laisse à la plaque son opacité primitive. D'une part, cette opacité empêcherait le tirage des photocopies positives; d'autre part, le bromure d'argent se modifierait à la lumière et compromettrait la stabilité du cliché. Il faut donc le *débromurer*, le *fixer*, en un mot; on a

recours pour cela à un dissolvant chimique : l'hyposulfite de soude.

Pendant la période de débromurage, il se forme, sous l'action du réducteur, un hyposulfite double d'argent et de soude. Si ce sel *double* ne contient qu'un équivalent d'hyposulfite, un abondant lavage suffira pour l'éliminer, attendu qu'étant très soluble dans l'eau ce sel se dissout déjà dans le bain en grande quantité. Mais, s'il contient deux équivalents d'hyposulfite, l'élimination devient plus difficile, car ce sel est complètement insoluble dans l'eau. Il est donc de bonne pratique de tenir le bain d'hyposulfite à un certain degré de concentration pour qu'il s'y trouve un excès d'hyposulfite qui empêchera la formation de l'hyposulfite double insoluble.

Donc, sitôt le développement terminé, retirez votre plaque du bain. Lavez-la sous le robinet d'eau, plongez-la dans la cuvette n° 2 un peu plus de temps qu'il n'en faut pour que la teinte blancheâtre qui est au dos disparaisse entièrement. Retirez, lavez, plongez dix minutes environ dans la cuvette n° 3.

Un point capital pour la conservation des clichés est, en effet, l'élimination totale de l'hyposulfite. Or, l'eau de javelle étant une combinaison de chlore et de potasse, l'eau du bain se décompose sous l'action du chlore et il se forme de l'acide chlorhydrique et de l'oxygène. Cet oxygène, agissant sur l'hyposulfite restant dans la gélatine, le convertit en bisulfate de potasse, sel extrêmement soluble dans l'eau et, par conséquent, facilement éliminable par le lavage.

Après son séjour dans la cuvette n° 3, retirez la plaque et, sans la laver, plongez-la une dizaine de minutes dans la cuvette n° 4. L'alun contenu dans ce bain tanne la gélatine, la rend imputrescible et réduit la coloration jaunâtre que la couche aurait pu prendre, soit au cours d'un développement trop prolongé, soit dans un bain de développement composé de sulfite de soude impur.

Le temps nécessaire à cette immersion expiré, retirez la plaque, rincez-la et placez-la dans une cuve dite à *laver*. La plaque y séjournera plusieurs heures. Changez l'eau plusieurs fois durant ce temps ou établissez un courant. Ce dernier procédé est le meilleur.

Retirez alors la plaque de la cuve. Laissez-la sécher d'elle-même sur un égouttoir, à la lumière du jour, mais à l'abri du soleil. Votre phototype négatif est achevé.

## PHOTOCOPIES POSITIVES

**Papier sensible et châssis-presse.** — Pour obtenir des photocopies positives de ce phototype, il faut se servir d'un *châssis-presse* et du *papier sensibilisé*.

Le châssis-presse est un cadre de bois dans lequel s'engage une planchette pliante, qui peut y être maintenue par des ressorts fixés sur des barres transversales adaptées sur le cadre du châssis. Le papier sensibilisé est, en général, un papier albuminé que l'on a fait flotter sur un bain qui le revêt d'une couche de chlorure d'argent.

**L'insolation.** — L'impression du cliché sur ce papier se fait par insolation. On met le phototype dans le châssis-presse, gélatine en l'air ; on applique le papier côté sensible sur la gélatine ; on serre fortement le châssis ; on expose à la lumière diffuse et l'on surveille la venue de l'image en ouvrant le volet du châssis sous un jour doux.

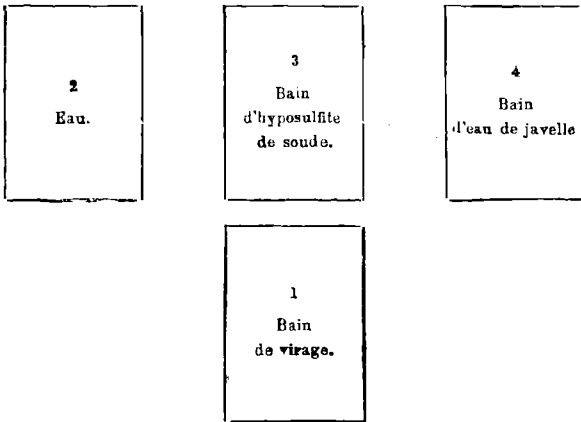
Les rayons lumineux traverseront la couche de gélatine du cliché, plus ou moins rapidement, suivant la transparence de cette couche. Or cette transparence est motivée par la présence de l'image négative. Les parties les plus claires du sujet, étant noires sur le phototype, se transperceront plus lentement que les parties sombres du même sujet qui sont restées claires sur le phototype. Or, comme la lumière a la propriété de noircir le chlorure d'argent renfermé dans la couche sensible, les parties noires du cliché seront plus longues à noircir que les parties claires. L'image sur le papier se dessinera en valeurs contraires à celles présentées par le phototype et par conséquent en valeurs semblables à celles du cliché. Ce noircissement est dû principalement à l'élimination du chlore et à la formation d'argent métallique.

Quand votre épreuve aura acquis un ton supérieur à celui que vous voulez qu'elle garde définitivement, il faudra la rendre immuable. Deux opérations mènent à ce but : le *virage* et le *fixage*.

**Virage, fixage et montage.** — Le virage consiste à revêtir les traits de l'image d'une couche d'or ; le fixage, à éliminer définitivement tous les sels d'argent non impressionnés.

Avant de virer, préparez le bain de virage en mettant dans un litre d'eau distillée 1 gramme de chlorure d'or et 5 grammes de craie lévigée. Agitez et laissez déposer à la lumière du jour. Le bain doit se décolorer complètement. Cette décoloration demande, en général, vingt-quatre heures au moins. Il faut qu'elle soit complète avant de vous servir de ce bain.

Alors vous disposez vos cuvettes comme suit :

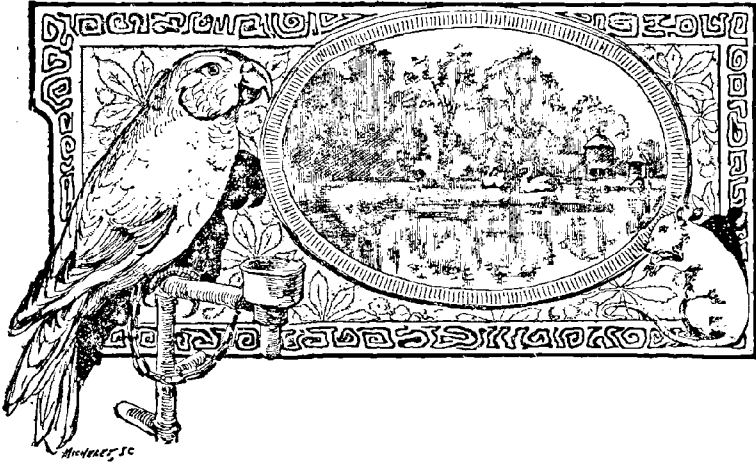


Le bain de la cuvette n° 3 se forme avec une quantité quelconque de la solution H que vous avez confectionnée pour le développement, additionnée de 6 à 8 fois son volume d'eau ; le bain de la cuvette n° 4 avec 1 centimètre cube d'eau de javelle pour 150 centimètres cubes d'eau. Dans un plat quelconque vous lavez vos épreuves à plusieurs eaux, jusqu'à ce que l'eau du lavage ne présente plus de teinte laiteuse. Plongez-les alors, sans arrêt, dans la cuvette n° 1. Evitez les bulles d'air. Agitez. L'épreuve, rouge d'abord, brunira. Quand les grandes lumières auront le ton que vous désirez, retirez, plongez quelques minutes dans le n° 2, puis dans le n° 3, jusqu'à ce que l'épreuve, vue par transparence, n'ait plus l'aspect picoté. Plongez dix minutes dans le n° 4. Renouvelez cette dernière opération trois ou quatre fois. Mettez ensuite les épreuves deux ou trois heures dans une cuve à laver, soit dans un courant, soit en changeant l'eau plusieurs fois. Retirez, épongez avec du papier brouillard et laissez sécher dans des feuilles de papier buvard blanc épais.

La photocopie positive sera obtenue. Vous n'aurez plus qu'à la couper à la dimension qu'il vous plaira et à la coller, avec de la colle d'amidon, sur un carton.

Telles sont, en peu de mots, la photographie et ses manipulations. Si sommaires qu'elles paraissent, elles sont largement suffisantes, et le débutant qui voudra les suivre exactement atteindra du premier coup un résultat satisfaisant et limitera au minimum le temps du début nécessaire en toutes choses.





## X

### MÉNAGERIE DOMESTIQUE

---

#### **CHIENS, CHATS, OISEAUX, POISSONS, ETC. — ÈLÈVE, ÉDUCATION, SOINS DANS LES MALADIES**

Il est peu de familles qui ne soient doublées d'une ménagerie domestique plus ou moins nombreuse. La volière, l'aquarium, la niche d'Azor, le nid capitonné de Minette, — quand il ne se trouve pas tout bonnement au pied du lit, sous l'édredon de sa maîtresse, — font plus ou moins partie intégrante du foyer domestique organisé sur un bon pied.

Or, n'est-ce pas une véritable désolation quand Minette, Azor, e plus beau des poissons chinois de l'aquarium, le plus gracieux chanteur de la volière, éprouvent une indisposition visible, qui peut s'aggraver, devenir fatale, et à laquelle on ne sait comment remédier ? N'est-il pas vraiment désespérant de se voir gratifié de toute une charmante nichée de petits qu'on ne sait comment élever ; de posséder un individu, oiseau, chien ou chat, annonçant les meilleures dispositions, et qu'on est forcé de laisser croupir dans la plus honteuse ignorance, faute de savoir tirer un bon parti de ces excellentes dispositions naturelles ?

S'il en est ainsi, nous ne pouvons être que le bienvenu lorsque nous apportons précisément des instructions qui font défaut dans toutes ces circonstances graves.

### LE CHIEN

On n'attend pas de nous que nous passions en revue toutes les races de chiens et que nous indiquions les qualités propres à chacune. Nous nous plaçons en présence de l'hypothèse que le lecteur possède un chien et n'a besoin que d'instructions sur la manière de le diriger, de le nourrir et de le soigner s'il est malade.

Le chien est sincèrement l'ami de l'homme ; il est bon, fidèle ; il est d'un excellent secours pour déceler une visite importune, quelle que soit sa race. Le chien hargneux, querelleur, féroce, même le bouledogue si calomnié, doit ses défauts à l'éducation qu'il a reçue beaucoup plus qu'à la nature ; mais il est en tout cas si accessible à l'éducation que, la nature fût-elle coupable en ceci, il est toujours possible de corriger ses écarts. Un proverbe familier en Angleterre dit : *Like master, like dog* (tel maître, tel chien) ; il est d'une grande vérité, c'est tout ce que nous en pouvons dire.

**Élève.** — En thèse générale, le chien doit être tenu dans un état de propreté méticuleuse ; il n'est pas besoin d'insister sur la nécessité d'une telle précaution, puisque cet animal vit non seulement près de nos maisons, mais encore, et le plus souvent, dans l'appartement même.

Chien d'appartement ou de garde, ce n'est pas assez pourtant que de l'entourer de soins hygiéniques ; il faut encore l'habituer de bonne heure à se conduire lui-même avec propreté.

J'habitais, à l'époque du second siège de Paris, une maison située près des boulevards, sous le feu des batteries de Belleville et du Père-Lachaise, qui tirèrent dans cette direction pendant près de trois jours et égarèrent même deux obus, sans compter les éclats, dans la maison contiguë à la nôtre. Tous les locataires mâles étaient réunis dans la cour, abrités contre les projectiles, dans la crainte d'un incendie possible. Mon chien *Nick* ne me quitta pas une seconde : pas une seule fois, pendant tout ce temps, il ne voulut consentir à *lever la patte* dans cette cour que je lui avais appris à respecter, et, par pitié pour lui, j'eus le courage, dont il ne me sut peut-être aucun gré, d'affronter les balles qui sifflaient dans la rue, afin qu'il pût se soulager sans remords.

Voilà ce que j'appelle se conduire avec propreté, bien que je l'aie, dans un moment de vivacité, voué certainement à tous les diables.

La niche qui abrite une chienne nourrice et ses petits, dont

l'éducation n'est naturellement pas près d'être faite, sera donc, si cette niche est dehors, foncée d'une planche trouée pour parer aux inconvénients de ce défaut d'éducation. Si la niche se trouve dans l'appartement, il serait convenable que cette planche du fond fût mobile, avec un petit rebord extérieur, et couverte de litière qu'on renouvellerait fréquemment. Il est des cas toutefois qu'on ne saurait prévoir, et dans lesquels une personne soucieuse de bien faire s'inspirera des circonstances plus heureusement que des conseils les plus sages.

A vingt jours environ, on peut faire prendre aux petits chiens un peu de manne dans du lait, pour les purger légèrement, et on les sèvre à six semaines. On leur donne alors, comme nourriture de transition, du lait pur, puis un peu de pâtée claire, au lait d'abord, à l'eau bientôt après. On a soin, à ce moment, de les séparer de la mère, pendant le jour seulement; ils s'accoutument ainsi peu à peu à leur nouvel ordinaire, cherchent moins la mamelle, que la mère d'ailleurs ne tarde pas à leur refuser. Au bout de huit jours de cet exercice, la séparation de la mère et des petits doit être complète, ce qui, du reste, n'est déjà plus très difficile.

**Nourriture.** — On continue dès lors à nourrir les chiens avec de la pâtée, sans viande, au moins jusqu'à l'âge de six mois; ni os, ni viandes, ni détritrus de toute sorte ne leur seront offerts ni permis avant cette époque, à partir de laquelle ils pourront manger de tout *presque* impunément. Si cependant les jeunes chiens devenaient anémiques, ce dont on s'apercevra par l'examen des muqueuses de la bouche, qui prennent une teinte pâle et blanchâtre, on administrera un peu de viande. De même si l'animal est atteint par quelque maladie, on devra, par une nourriture plus riche, soutenir ses forces compromises. L'usage du lait est recommandé dans ces deux cas.

Le chien d'appartement a souvent d'autre nourriture que les restes de la table; ces restes sont plus ou moins abondants, et leur principal inconvénient est justement de l'être trop ou trop peu. Bien que le chien s'accommode de toute espèce de nourriture, il est loin d'être indifférent de le nourrir d'une manière ou d'une autre. Un chien — surtout un chien d'appartement — doit avoir des repas réguliers et salubres: sa santé l'exige, et quand je dis sa santé, j'entends presque celle de ses maîtres, car un chien galeux, infect, souffrant, est une peste pour un intérieur, et bien des personnes aimant leur animal ont regretté plus d'une fois de n'en avoir pas agi ou su agir avec lui prudemment, à une époque vers laquelle il est désormais impossible de rétrograder.

Donnez donc *une fois* par jour, autant que possible à la même heure, une bonne pâtée à votre chien, une pâtée faite de pain

d'orge, si vous estimez le pain de froment trop cher, pétri dans de l'eau bien pure ou coupée d'un peu de bouillon, avec très peu de viande cuite et salée. Il faut proscrire absolument de la pâtée des chiens le pain de seigle, qui leur donne des tranchées.

Jamais d'os, ni de pain de cretons, ni surtout de viandes avancées ; mais bannir toute espèce de viandes de la nourriture du chien me paraît exagéré, — d'autant plus que par les moyens que j'indique j'ai toujours obtenu les meilleurs résultats.

**Maladies.** — Les chiens sont en butte à une foule de maladies, presque aussi nombreuses que celles dont l'humanité est elle-même affligée. Lorsqu'un chien est malade, il n'est pas difficile de s'en apercevoir : il est triste, refuse de manger, se tapit dans des coins solitaires ; enfin il *pâtit*, — c'est-à-dire que son poil perd visiblement son lustre et devient terne. Ce qui est embarrassant, c'est de découvrir quelle sorte de maladie l'affecte, car toutes ou à peu près toutes ont, au début, les mêmes symptômes.

*La maladie.* — On désigne simplement sous ce nom une affection qui atteint presque tous les jeunes chiens, avec un caractère plus ou moins grave, avant l'accomplissement de leur première année.

En prenant l'habitude de les purger de temps en temps avec de la manne fondue dans du lait, avant qu'ils n'aient accusé les premiers symptômes de la maladie, on peut espérer la prévenir ou du moins en atténuer beaucoup les effets. Sinon, la maladie une fois déclarée, si elle est simple, on mettra le malade à la diète, avec de l'eau miellée pour breuvage, et on lui administrera des lavements d'eau de son additionnés d'huile d'olive.

Si la fièvre est intense, la saignée et l'application de quelques sangsues sur l'estomac peuvent devenir nécessaires.

On a vu l'administration d'un vomitif, composé de 15 centigrammes d'émétique dans un demi-verre d'eau, faire avorter la maladie.

Dans le cas d'affection légère, on obtiendra souvent de très bons résultats de l'usage de la manne et du lait, dans la proportion de 15 grammes pour de très jeunes chiens et 45 grammes pour les plus gros ; 30 grammes de sirop de nerprun, également mêlé avec du lait, constituent aussi un purgatif d'un usage excellent dans les mêmes circonstances.

*Coliques.* — Les chiens qui vivent renfermés, privés d'exercice suffisant, sont sujets à des coliques ou tranchées sur la nature desquelles il est facile de s'édifier. En général, elles sont causées par le séjour et le durcissement des matières excrémentielles dans les intestins. Dans ce cas, le ventre de l'animal est gonflé, dur, douloureux ; le malade reste couché, mais fait entendre des gémissements plaintifs qu'il accentue chaque fois

qu'un mouvement un peu brusque lui cause une douleur plus sensible.

Lui administrer des lavements émollients : eau de son, décoction de guimauve, de mauve, de graine de lin, etc., avec addition de deux ou trois cuillerées d'huile d'olive ; — ceci cinq ou six heures après qu'il a mangé, s'il a mangé, ce qui est peu probable. On le promène ensuite, non seulement par mesure de précaution et pour qu'il ne souille pas l'appartement, mais encore pour aider à l'évacuation.

On peut encore, surtout si les coliques sont très violentes, faire prendre au malade un purgatif doux : sirop de nerprun et lait, de préférence, — ou encore manne et lait, ou enfin huile de ricin dans le véhicule le plus convenable, qui est peut-être encore le lait.

*Gale.* — Le meilleur remède contre la gale du chien est la benzine employée en frictions ; une once de cette substance suffit ordinairement à empoisonner tous les animaux, les épizoaires de la gale répartis sur tout le corps d'un chien de taille moyenne. Et dans ce cas, morte la bête, mort le venin. On peut encore faire usage avec succès de l'huile de pétrole. La pommade d'Helmerich, dont on se sert pour les gens atteints de cette désagréable affection, peut être également employée sur les chiens, à condition qu'un frottement énergique atteigne la peau, qui doit être abondamment enduite.

En tout cas, ne faites jamais usage d'huile essentielle de térébenthine, et surtout d'onguent mercuriel, — remèdes pires que le mal, principalement ce dernier.

*Rage.* — Nous avons indiqué ailleurs (voir *Médecine domestique*) les précautions à prendre en cas de morsure par un chien enragé ; nous n'y reviendrons pas, nous bornant à examiner les symptômes par lesquels elle s'annonce chez le chien, les moyens, sinon de la guérir lorsqu'elle est déclarée, du moins de la reconnaître sûrement, afin de pouvoir en éviter les terribles conséquences dans la mesure du possible.

On remarquera que nous avons écrit le mot *rage* sans le faire suivre du mot hydrophobie. Un chien enragé boit dans l'intervalle de ses accès ; et cependant, à ce moment, sa morsure est tout aussi dangereuse que lorsque l'accès le poussera à se jeter sur les animaux ou sur les personnes qu'il rencontre.

La rage est toujours communiquée ; il a été reconnu que jamais elle ne se déclare spontanément. Lorsqu'un chien a été mordu, il faut se méfier et observer de près l'animal. La maladie est caractérisée extérieurement par de la tristesse, de l'abattement chez l'animal atteint. Il est inquiet, recherche l'obscurité et la solitude ; sa démarche est incertaine, en apparence fantasque ; il se laisse tomber au lieu de se coucher ; il aboie fort peu dès le

début, mais grogne sans cause et fréquemment ; l'aboi est voilé, rauque et frappe l'attention par son caractère anormal. Le chien refuse toute nourriture. Pendant quelques jours il reconnaît encore son maître, obéit à sa voix et se rend, quoique lentement et chancelant, à son appel ; mais cela dure peu.

Bientôt, les symptômes prennent un caractère plus effrayant : l'animal a les yeux hagards, la tête basse, la gueule béante, souillée d'écume, laissant voir la langue pendante, noirâtre, infecte. Il fuit la maison si on ne l'y tient attaché : il erre, la queue entre les jambes, le poil hérissé, tantôt lentement, tantôt d'un pas rapide... mais, arrivé à ce point, nous n'avons plus besoin d'insister sur les détails symptomatiques. D'ailleurs, le spectacle des autres chiens, fuyant épouvantés à l'approche du malheureux, suffirait à nous instruire de son état et à nous rendre au moins prudents.

Le pauvre animal atteint de cette épouvantable maladie, si on ne prend le parti de l'abattre, — seul remède efficace qu'on ait encore trouvé, — meurt d'asphyxie au bout d'environ trente-six heures, après trois ou quatre accès terribles, séparés par des intervalles d'assoupissement plus ou moins profond.

C'est une erreur de croire que la rage ne se déclare pas en hiver. Elle est moins fréquente, car les animaux courent moins ; ils demeurent enfermés chez leurs maîtres et sont moins exposés à rencontrer des animaux contaminés. La rage, comme on le conçoit, se propage surtout par les chiens errants, qui vivent au hasard, sans maître et sans domicile. Lorsque les chiens domestiques s'affranchissent de la surveillance et s'en vont vagabonder, souvent bien loin, à la poursuite de quelque chienne, ils reviennent fréquemment avec les traces des batailles qu'ils ont dû soutenir contre d'autres mâles. Aussi, est-on mal venu de fronder les mesures prises par l'autorité contre la divagation des chiens. Les propriétaires d'animaux qui laissent leurs bêtes errer à l'aventure n'ont pas le droit de se plaindre si leurs animaux finissent tristement aux abattoirs des fourrières. La sensibilité est un sentiment respectable, même lorsqu'il s'exerce au profit de simples quadrupèdes, mais peut-être devrait-on conserver quelque peu de cette sensibilité en faveur des bipèdes inoffensifs qui, se promenant paisiblement, se voient mordus par un chien enragé.

*Otite.* — L'*otite* ou *catarrhe auriculaire* s'attaque de préférence aux chiens à longs poils, et principalement aux épagneuls, aux griffons et aux terre-neuviens. Lorsque vous voyez un chien secouer fréquemment la tête, se gratter ou se frotter l'oreille avec obstination, examinez l'intérieur de l'oreille externe, et vous y trouverez sûrement les traces d'un écoulement qu'il importe de soigner promptement, à peine de le voir devenir chronique.

On recommande, en pareille occasion, une diète partielle, des purgatifs de sirop de nerprun, des injections d'eau de mauve, pour faire disparaître l'inflammation. Si l'écoulement persiste, tout en continuant la diète et les purgatifs, on fera des injections de sulfate de zinc dissous dans l'eau tiède, dans la proportion de 4 grammes pour un quart de litre d'eau. Si la guérison ne répond pas à ces moyens, nous conseillerons de voir un vétérinaire. Mais prise à temps, ce qu'on ne fait pas toujours, malheureusement, c'est-à-dire dès qu'on a surpris les symptômes dont nous avons parlé, l'otite est promptement guérie par les moyens élémentaires, et surtout inoffensifs, que nous venons d'indiquer.

Ajoutons qu'on voit des chiens vivre fort bien, en bonne santé d'ailleurs, avec une otite chronique ; mais leur état, dans ce cas, exige des soins *quotidiens*, quelquefois assez répugnants. La surdité n'est pas toujours une conséquence nécessaire de l'otite.

*Chancre de l'oreille.* — Si l'otite est surtout une maladie des chiens à longs poils, en revanche le chancre de l'oreille ne s'attaque guère qu'aux chiens ras. Dans ce cas comme dans le précédent, l'animal traduit son état en secouant fréquemment la tête et en se frottant et se grattant l'oreille, qui se raie de petites gerçures suspectes aux extrémités.

Cette affection est presque inguérissable. Tous les propriétaires de chiens, marchands, éleveurs, chasseurs que nous avons consultés à ce sujet, n'y connaissent qu'un remède empirique, inventé par eux, qui a réussi une fois par hasard, et même d'une manière incomplète, mais auquel il leur arrive quelquefois d'avoir confiance contre toute raison, — et un autre, dont les guérisons sont beaucoup plus sûres et plus répandues, mais radical en diable : couper le bout de l'oreille affectée, avec des ciseaux bien aiguisés, et cautériser la plaie au fer rouge. On combat ensuite l'inflammation, résultant de l'opération, par des applications de beurre frais et de cérat.

Quelques éleveurs anglais ont l'habitude de couper en rond les oreilles de leurs chiens, lorsqu'ils sont jeunes, et assurent qu'ils préviennent ainsi le développement ultérieur des chancres.

\* Si votre chien a le nez frais et humide, c'est un signe de santé ; le contraire est un signe certain de prédisposition à une maladie quelconque ; — bien entendu, cette signification cesse si le chien vient de s'éveiller et de retirer son nez des profondeurs de sa fourrure.

## LE CHIAT

Le chien est l'ami de l'homme ; le chat est l'ami de la maison, ou, plus exactement, du coin où il a pris l'habitude de se retirer, chaque jour, à une heure déterminée, et de celui où on lui

distribue la provende quotidienne. Le chat pourtant aime à être cajolé et marque de la reconnaissance à qui le caresse ; il rend même caresse pour caresse : il ne serait donc pas aussi ingrat que le disent ses ennemis, à qui son caractère indépendant porte sans doute ombrage.

Il y a plusieurs races de chats domestiques : le *chat sauvage*, qu'on pourrait appeler le tigre royal domestique, tant est riche sa fourrure et son port majestueux ; le chat sauvage est tout aussi fidèle à la maison que les autres, et au moins aussi affectueux pour ses maîtres ; mais c'est un vagabond fiéffé, et il est bien rare qu'il ne fasse pas une fin tragique. — C'est justement ce qui est arrivé au mien, non pas un tigre, mais un véritable lion de l'Atlas en miniature, qui me revint un jour les reins brisés et mourut à l'hôpital.

Après le chat sauvage, nous citerons le *chat de gouttière* ou chat domestique proprement dit, dont les mœurs ressemblent beaucoup à celles du précédent, s'il est loin d'être aussi beau. Enfin, il y a le *chat d'Angora* et le *chat d'Espagne*, le premier fort beau de pelage, mais assez connu pour qu'il soit inutile de nous appesantir sur son compte ; le second, le plus répandu peut-être dans les appartements : poil court, robe tachetée de couleurs diverses, mœurs vulgaires.

En somme, ces quatre espèces ont, dans leurs mœurs, une infinité de points de ressemblance ; les soins qu'ils réclament, leur mode de nourriture, leur éducation même ne diffèrent pas. — Quant à l'éducation, il est vrai de dire qu'ils n'y sont que peu accessibles les uns et les autres et ne font généralement usage que de celle qu'ils se donnent eux-mêmes, c'est-à-dire qu'ils reçoivent de leurs parents ou de la nature.

On sait qu'il n'est pas besoin de leur apprendre, comme au chien, la propreté, qu'ils poussent presque à l'excès ; on sait encore quels services ils peuvent rendre dans une maison infestée de souris. Inutile donc d'insister là-dessus.

Le chat est extrêmement prolifique ; la femelle met bas ordinairement deux fois par an, au printemps et en automne, — quand ce n'est pas deux fois par saison. Elle porte cinquante-cinq jours et produit de quatre à six petits chaque fois, ce qui ne laisserait pas de constituer une fort nombreuse tribu à la longue, si on n'en sacrifiait de temps en temps une couvée tout entière.

La chatte prématurément privée de ses petits souffre du gonflement des mamelles et demande dans ce cas des soins intelligents : on lui fait porter le plus souvent un collier de bouchons de liège, ce qui lui produit exactement l'effet d'un cautère sur une jambe de bois. — Le véritable remède à cet engorgement laiteux, c'est de faire boire à l'animal une décoction de *canne de*



*Provence*, ou roseau à quenouille (*Arundo donax*), qui d'ailleurs n'est pas administrée exclusivement aux chattes.

En général, les chats sont sujets à peu de maladies et s'élèvent très facilement, sans doute parce que leur domestication n'est jamais complète. Ils ont quelquefois des maladies intestinales : on le reconnaît à divers symptômes, notamment à leurs yeux qui deviennent ternes, aux frissons qui agitent leurs membres, et plus sûrement encore à la diarrhée. Un purgatif à l'huile de ricin a, le plus souvent, raison du mal. On traite leurs maladies de la peau par des lotions d'eau zinguée ou ferrée, en leur administrant en même temps des lavements de cette eau.

Couper la queue de son chat, pour le prémunir contre le *vertigo* éventuel, est un remède de la même famille que le collier de bouchons pour le dessèchement des mamelles, — sauf qu'il est beaucoup moins inoffensif.

Les jeunes chats séparés de leur mère sont nourris avec du lait, puis avec de la mie de pain émiettée dans du lait; parvenus à un âge raisonnable, le mou ou le foie cru ou bouilli forment le fond de leur nourriture. Là où le poisson est abondant et peu coûteux, nous conseillerons de leur en donner de temps en temps et, pour les chats d'appartement surtout, de ne jamais cesser absolument de les fournir de lait et de leur donner, le moins possible, de viande cuite et une ration raisonnable de mou ou de foie cru.

Le chat chasse par penchant, non par nécessité, excepté toutefois les chats qui pullulent en liberté dans certaines propriétés rurales et se pourvoient comme ils l'entendent, à la grande fureur des disciples de saint Hubert, qui leur font une guerre acharnée. Il ne s'attaque pas volontiers, non plus, à un gibier qu'il juge de difficile accès et exigeant un déploiement de valeur au-dessus de son tempérament. C'est pourquoi, depuis quelque temps déjà, le bull-terrier et le griffon ont été substitués, dans les grandes villes, au chat insuffisant dans la chasse aux rats d'égout.

### LA SOURIS BLANCHE

Quelques personnes aiment beaucoup ce petit animal, très mignon en effet et qui se familiarise facilement.

J'ai connu une personne qui ne sortait jamais sans une souris blanche favorite tapie au fond de sa poche. Il était vraiment curieux, au moindre bruit suspect, au son de la voix de son maître s'adressant à un ami inopinément rencontré, de voir un petit nez rose, prolongeant une petite tête d'un blanc de neige, se montrer tout à coup à l'entre-bâillement de la poche. Si le bruit suspect persistait au point de l'effrayer, l'animal, sortant de

son refuge, montait sur l'épaule de son maître, tournait autour de lui, montait et descendait, puis se renfonçait finalement dans sa cachette avec une rapidité inimaginable.

Malheureusement l'animal était trop gâté ; il abusa des prérogatives qu'on lui accordait : un jour que son maître était sorti le laissant à la maison, il fit tant et si bien autour d'une cage qu'il y attrapa deux magnifiques serins hollandais à l'aide de ses griffes, et les écorcha vifs littéralement.

Avis donc aux amateurs de souris blanches.

La meilleure demeure pour les souris blanches est une cage à écureuil, mais un peu plus petite. Il est nécessaire de les tenir toujours dans un grand état de propreté, autrement elles répandent une odeur très désagréable.

Cet animal est très prolifique. La femelle a fréquemment six à huit petits par an, à l'époque de la naissance desquels il est prudent de la séparer du mâle, qui, peu sensible aux joies de la paternité, a bientôt fait de se débarrasser d'une progéniture gênante.

La principale nourriture des souris blanches consiste en pain émietté dans du lait, — peu de lait ; on leur donne encore de la farine, des grains d'orge, même des pois et des fèves ; jamais de viande et surtout de fromage ; ce dernier aliment leur est particulièrement funeste.

## LES OISEAUX

### NOURRITURE — ÉDUCATION

Une nourriture appropriée est d'une importance capitale dans l'élève des oiseaux. Nous n'apprenons rien de nouveau en disant qu'on court le risque de leur faire contracter des maladies plus ou moins graves lorsqu'on les nourrit improprement ; mais il arrive même, dans certains cas où l'organisme tout entier n'est pas atteint, que le plumage ou le chant de ces gracieux petits êtres se trouvent tout à coup visiblement affectés sans qu'on sache à quoi attribuer cet état fâcheux, dont une nourriture mal choisie ou mauvaise est seule cause.

Voici quelques indications pratiques qui pourront être d'un réel secours dans beaucoup de circonstances.

**Serins.** — On nourrit les serins avec un mélange d'une partie de graine de millet, une de graine d'alpiste et deux de graine de navette, mélange auquel on ajoute de temps en temps, mais non d'une manière habituelle, un peu de graine de chènevis. En été, on aura soin de les tenir constamment approvisionnés de seneçon, de mouron, de laitue, de plantain. Une eau toujours bien propre et fraîche est nécessaire au serin. Le *colifichet* ou l'échaudé commun constitue pour lui un supplément agréable et inoffensif.

A l'époque de l'accouplement, quand les petits sont près d'éclorre, on leur donne de l'échaudé écrasé légèrement, mouillé de lait et mêlé de jaune d'œuf durci ; on peut encore ajouter à ce mélange de la graine de navette bien écrasée. Cette nourriture leur permettra de donner sans peine la becquée à leurs petits.

On nourrit également ces derniers à la brochette avec la même sorte de pâtée, qu'on y soit forcé par la mort ou la mauvaise conduite de la mère ou qu'on ait le projet de les apprivoiser et de les favoriser d'une éducation toute particulière avec le secours d'une serinette ; auquel cas, on les enlève du nid avant même qu'ils aient toutes leurs plumes, soit à l'âge tendre d'une quinzaine de jours.

**Chardonnerets.** — La base de la nourriture du chardonneret, c'est le chènevis ; mais il semble qu'on ait un peu oublié qu'il doit son nom à son goût décidé pour le chardon ; car nous ne voyons pas qu'on lui en donne aussi souvent qu'il le désirerait certainement, ce qui serait pourtant assez facile, en somme, et tout à fait sans danger : on peut s'en rendre compte en examinant comment les chardonnerets sauvages en agissent avec les chardons des champs.

On donne aux jeunes chardonnerets en cage, d'abord de la pâtée composée d'amandes bien épluchées, de graine de melon et d'échaudé écrasés, mélangés, et mouillés d'un peu d'eau pour former une pâte épaisse dont on fait de petites boules un peu moins grosses qu'un grain de chènevis. On leur donne, à l'aide d'une brochette, quelques-unes de ces boulettes de temps en temps, jusqu'à ce qu'ils les puissent prendre seuls. Ensuite on remplace cette pâtée par un mélange de graines de chènevis et de panis, auquel on peut ajouter encore de la graine de melon, le tout bien écrasé ; et enfin on les nourrit avec du chènevis, et aussi, à l'occasion, de la navette.

Le chènevis doit être toujours donné broyé au chardonneret. Les différentes variétés de verdure recommandées pour le serin sont également excellentes pour le chardonneret.

Enfin, lorsqu'un chardonneret doit être accouplé avec une serine, dans le but d'obtenir des *mulets* de cet accouplement, on s'habitue de bonne heure à la nourriture spéciale des serins, c'est-à-dire qu'on lui donne surtout du millet, du chènevis très rarement, afin qu'il ne souffre pas du changement que lui occasionnerait son séjour auprès d'une femelle dont il ne peut être question de modifier l'ordinaire.

**Linottes.** — La linotte, toute jeune, doit être nourrie d'un mélange de graine de navette écrasée et de jaune d'œuf durci. La base de la nourriture, dès que le petit mange seul, est la navette et le millet ; mais on peut donner à cet oiseau à peu près toute espèce de graines, principalement du chènevis, de la graine

de lin, de panis, etc., dont il est mieux de faire un mélange inégal dans lequel, la navette et le millet l'emportant sur les autres graines, le chènevis (entier) figure pour la plus faible part.

Les graines de plantain, de raves, de laitues, sont également fort appréciées de la linotte.

**Pinsons.** — On nourrit le pinson avec du millet, du chènevis, de la graine de chardon, etc. Le pinson n'est pas seulement granivore ; et on lui fera un réel plaisir en variant de temps en temps sa nourriture par un gibier de choix, des mouches par exemple.

**Bruants et verdiers.** — Le bruant et le verdier se ressemblent assez pour qu'on les désigne communément par le même nom, comme ils ont les mêmes mœurs et que la même nourriture leur convient, nous ne voyons aucune nécessité de les séparer.

Quoiqu'ils ne chantent pas à proprement parler, ces oiseaux sont de très agréables hôtes d'une volière ; ils ont en outre le mérite de s'élever facilement, d'apprendre à peu près tout ce qu'on veut bien leur enseigner, et de n'être point difficiles sur la nourriture. A l'état libre, ces oiseaux vivent à peu près exclusivement d'insectes ; en cage, cependant, on peut leur donner de la graine de millet, de navette, d'alpiste, du chènevis grossièrement écrasé, de l'avoine.

Il convient d'ajouter de temps en temps à cet ordinaire des insectes, des chenilles, des araignées, sauterelles, etc., — quand la saison le permet.

**Rossignols.** — On sait combien est difficile à élever ce roi des oiseaux chanteurs. Lorsqu'on en a pris un, il faut aussitôt le placer dans une cage isolée, dans un endroit un peu obscur et surtout tranquille. On l'y laisse quelque temps, après quoi on lui introduit dans le bec, à l'aide d'une brochette, de très petits morceaux de cœur de bœuf ou de mouton préalablement trempés dans l'eau. Une pâtée composée de chènevis écrasé et de mie de pain mêlés à un cœur de bœuf ou de mouton, haché très menu, remplacera le cœur tout pur administré à la brochette, dès que l'oiseau aura montré des dispositions à manger seul.

Il faut également contraindre, au début, l'oiseau à boire, au moyen d'un peu de ouate ou d'une petite éponge trempée dans l'eau qu'on lui introduira dans le bec.

Pour l'engager à manger, on commence par lui offrir quelques vers de farine qui finissent toujours par l'induire en tentation. On en placera également quelques-uns sur sa pâtée pour lui ouvrir l'appétit. Enfin on peut encore lui donner à manger toute sorte d'insectes, de vers, des œufs de fourmis ; les mouches, les araignées, les cloportes font ses délices ; et les figues, les baies de cornouiller, etc., constituent un dessert dont il est très friand.

.. Si ce sont des petits pris au nid, on leur donnera la becquée

avec la pâtée dont nous venons d'indiquer la composition, à laquelle on ajoutera un peu de persil et du pain de pavot.

M. F. Prévost recommande en outre, pour les rossignols, la pâtée suivante : « On prend deux livres de farine fine de pois chiches et une livre d'amandes douces choisies, pelées et pilées avec soin ; on délaie le tout sur un petit feu, avec cinq onces de beurre frais, dans un plat bien étamé ; lorsque le beurre est fondu, on y ajoute deux jaunes d'œufs avec un peu de safran ; on remue continuellement la matière, avec une cuillère, en y jetant de temps en temps quelques cuillerées de miel écumé, ce que l'on continue jusqu'à ce que le mélange ait acquis une consistance convenable ; lorsqu'il est suffisamment cuit, on le laisse un peu refroidir ; on le fait passer ensuite dans un crible dont les trous sont de la grosseur d'un grain de millet.

« Cette pâtée, pour être conservée, doit être renfermée dans des vases de faïence bien bouchés avec du parchemin, en un lieu plutôt humide que sec. Si la pâtée se trouvait trop desséchée, avant de la distribuer aux oiseaux, on la ramollirait avec un peu de miel écumé. »

**Fauvettes.** — Toutes les subdivisions du genre fauvette offrent des individus charmants, faciles à élever et chanteurs admirables.

On donne aux petits qu'on veut élever soi-même, à la brochette, une pâtée composée de mie de pain, de chènevis écrasé et de persil haché très fin, le tout mouillé d'un peu d'eau. Pour la fauvette adulte, toutes sortes de graines conviennent parfaitement, ainsi que les vers et les petits insectes à l'occasion, les mouches surtout.

**Mésanges.** — Les mésanges, dont on ne compte pas moins de vingt-cinq variétés, ne peuvent être élevées en cage qu'au prix des plus grandes difficultés ; encore n'y réussit-on que fort rarement et seulement avec la *mésange ordinaire*. Mais il est peu d'amateurs d'oiseaux qui ne tentent l'expérience, et il y a des exemples de réussite ; en conséquence, nous indiquerons la nourriture qui convient à ces jolis oiseaux, dont le chant est si doux et le caractère si détestable et si cruel.

D'abord, si l'on a placé une mésange dans une volière déjà occupée, ce qui est une imprudence en tout état de cause, il faut prendre soin qu'elle ne manque de rien, qu'elle ait en abondance l'eau et la nourriture, autrement elle entrerait en fureur et, dame ! ses compagnons de captivité en subiraient les conséquences, quoique innocents.

On nourrit la mésange d'œufs de fourmis, de limaçons, de lait nouvellement caillé, des restes de la table de famille, enfin de fruits et particulièrement de noisettes dont elle est très gourmande.

**Alouettes.** — En liberté, les alouettes se nourrissent d'insectes; c'est dire qu'autant que possible il est bon de leur donner de cette nourriture préférée, lorsqu'elles sont en cage.

Prises jeunes dans le nid, on peut les nourrir, au début, de la même manière que les jeunes rossignols, ou avec partie égale de mie de pain et de viande finement hachée, y ajoutant un peu de jaune d'œuf durci formant pâtée, et avec de la graine de pavot mouillée.

Lorsqu'elles commencent à manger seules, on peut leur laisser quelque temps encore la pâtée ci-dessus, ou mieux leur serait de la mie de pain légèrement humectée; puis, dès qu'on les entend s'essayer à gazouiller, on leur donne un mélange de cœur de veau ou de mouton bouilli, haché et mêlé avec de l'œuf durci, auquel on substitue, peu à peu, diverses sortes de graines: les graines de lin, de pavot, de millet, de chènevis écrasées, le blé et l'avoine mondés. Le millet et le blé en épis suspendus dans leur cage leur fournissent, en même temps qu'une nourriture convenable, une distraction qui paraît être de leur goût.

**Bergeronnettes ou hochequeues.** — Si familiers que soient ces gracieux oiseaux, il paraît à peu près impossible de les apprivoiser, s'ils ont une fois goûté les charmes de la liberté. Il n'en est pas de même de ceux qui ont été pris au nid; ceux-ci deviennent à la longue des hôtes très agréables et très familiers.

On nourrit la jeune bergeronnette comme les petits rossignols, dont l'éducation lui convient d'ailleurs de tous points. Née pour se repaître surtout d'insectes, à l'état de liberté, c'est aussi d'insectes, autant que possible, et, à défaut, de millet bien écrasé, qu'on nourrit la bergeronnette adulte captive.

**Bouvreuils.** — Le bouvreuil n'est pas à proprement dire un oiseau chanteur; cependant on peut lui apprendre quelques airs à l'aide d'une serinette ou d'un flageolet; il imite le chant d'autres oiseaux dans le voisinage desquels il se trouve, et parle *presque*. En outre, comme le chardonneret et le bruant, il est susceptible d'une éducation particulière, qui le rend capable de quelques agréables petits tours de société. Son plumage en fait un des plus beaux oiseaux de nos contrées.

Pris adulte, le bouvreuil s'habitue difficilement à la captivité et se laisserait probablement mourir de faim si on ne le noyait pour ainsi dire dans la nourriture; de sorte que, de quelque côté qu'il tourne ses regards, il se trouve en butte à une tentation incessante. Pris jeune, il s'élève très facilement.

La nourriture des jeunes bouvreuils se compose d'une pâtée, un peu liquide, de mie de pain et de graine de navette écrasée, mélangée de jaune d'œuf durci, auquel on peut encore ajouter un peu de chènevis écrasé; cette pâtée continue à leur être servie

encore quelque temps lorsqu'ils commencent à manger seuls, seulement on la leur prépare de plus en plus épaisse. On peut également les nourrir au début avec la pâtée, le cœur haché et les vers que l'on donne aux petits rossignols.

Le bec robuste du bouvreuil lui permet de briser aisément toutes sortes de graines, aussi n'a-t-on que l'embarras du choix ; cependant on lui donne de préférence des graines de millet, d'armoise, les différentes graines oléagineuses, ainsi que des baies de sorbier dont il est très friand ; — il n'est pas moins friand des bourgeons d'arbres fruitiers, mais nous ne conseillerons à personne de lui en fournir à son appétit.

**Roitelets.** — Les roitelets sont de très petits oiseaux, aussi gracieux que peu farouches et doués d'une voix extrêmement mélodieuse dont ils tirent un très agréable parti.

On peut élever le roitelet comme le rossignol, avec beaucoup plus de chances de succès, par exemple. Les mouches, les petits insectes parfaits, ou à l'état de larve ou de chrysalide, les chenilles, qui constituent autrement sa nourriture naturelle, lui conviendraient aussi parfaitement.

**Moineaux francs ou pierrots.** — Ce n'est pas pour leur chant qu'on élève les pierrots, à coup sûr ; pas davantage pour leur grâce et leur gentillesse naturelles ; cependant ils sont susceptibles d'éducation, au point de devenir quelquefois très divertissants ; ils donnent d'ailleurs si peu de peine à élever, — quand on les a pris jeunes, bien entendu !

J'ai vécu quelque temps dans une maison où il n'y avait pas moins d'une demi-douzaine de pierrots vaguant en liberté, — en compagnie d'un pauvre vieux chien qu'ils agaçaient terriblement parfois, et qui ne fit jamais, pourtant, que le simulacre d'en happer quelqu'un au passage. Il ne me parut pas qu'on s'occupait avec beaucoup de sollicitude de leur nourriture. Pour dire la vérité, je crois que leur ordinaire se composait tout simplement des miettes de la table et de quelques insectes que sans doute ils savaient mieux que personne où dénicher.

C'est à peu près ainsi, du reste, qu'on nourrit les pierrots dans les endroits où l'on trouve leur compagnie intéressante. Jeunes, de la pâtée de mie de pain et de millet écrasé, de mie de pain seule, au besoin ; voilà tout ce qu'ils exigent.

**Sansonnets ou étourneaux.** — Les sansonnets sont de très jolis oiseaux ; et, à dire vrai, c'est plus pour leur plumage que pour leur ramage qu'on les élève. Pour moi, la qualité maîtresse du sansonnet, c'est son intelligence ; il est peut-être le seul oiseau de cette taille, relativement exigüe, qui connaisse aussi bien ses maîtres et leur marque aussi ouvertement son affection.

J'ai perdu un sansonnet, que je regrette encore, qui me *sentait*,

si je puis dire, de plus loin que mon chien ne l'a jamais fait. J'avais à cette époque cinq étages à grimper pour arriver chez moi : à peine avais-je posé le pied sur le seuil de la porte de la rue qu'on savait au logis que le maître arrivait. Occupé la plus grande partie de la nuit à la préparation d'un grand journal du matin, je faisais naturellement la grasse matinée, que, dans le commencement, le cri naturel autant que peu harmonieux par lequel mon sansonnet saluait l'aurore venait troubler de la manière la plus fâcheuse. Comment ce petit animal s'aperçut-il que ses cris discordants, qu'on entendait d'un bout de l'appartement à l'autre, m'étaient désagréables, et comment, ayant fait cette grande découverte, en vint-il à rester muet, jusqu'au moment précis où je me dressais sur mon séant, — ce qu'il *sentait* encore, bien plus qu'il ne pouvait l'entendre, de la distance où il se trouvait de la chambre à coucher? — voilà ce que je ne saurais dire, mais voilà ce qui est.

Et l'on ne manquait pas de me raconter, quand j'étais levé, comment, pendant mon sommeil, *Jacquot*, qui s'était condamné au silence, se contentait de remuer activement le bec comme s'il se parlait à lui-même, s'exhortant à la patience, semblant par ses clignements d'yeux et toutes sortes de mines grotesques se donner à lui-même sa parole d'honneur qu'il n'était pas possible que les choses allassent autrement. Mais, son maître levé, je vous répondez que *Jacquot* se rattrapait de son mutisme forcé.

En thèse générale, il est préférable de laisser aux oiseliers le souci d'élever les jeunes sansonnets ; autrement on court le risque de se donner beaucoup de peine inutilement. Si l'on veut pourtant en faire la tentative, on commencera par leur donner de la mie de pain trempée de lait, puis du cœur de mouton coupé en filets très minces et assez longs, qu'on leur fait pendre dans le bec comme si c'étaient de petits vers rouges.

Pris adulte, le sansonnet s'apprivoise d'ailleurs très bien ; seulement, dans ce cas, on pourra lui apprendre des airs variés, mais non lui faire oublier son vilain cri. Le sansonnet adulte mange toute espèce de choses : insectes, fruits, graines de chènevis, de panis, de sureau, du pain, du fromage, des vers, de la viande principalement ; le seul point à considérer avec soin, c'est que sa nourriture soit toujours bien fraîche. Eau en abondance, pour boire et se baigner.

**Merles.** — Le merle peut être élevé en captivité, à la condition d'avoir été pris au nid ; il est à la fois chanteur, siffleur et parleur, mais parleur peu intelligible. On lui apprend toutefois assez facilement quelques airs et quelques bribes de phrases ; sa mémoire, particulièrement remarquable, l'empêche d'oublier jamais ce qu'on lui a une fois appris.

Le merle est presque aussi peu difficile à nourrir que le pier-



**rot** : un peu de mie de pain pourrait lui suffire. On donne aux jeunes merles de la mie de pain trempée de lait, puis de la viande hachée quand ils sont plus forts, soit pure, soit mélangée de pain. Une cerise, un grain de raisin de temps en temps, constituent des *extra* fort bien reçus aussi.

**Pies.** — Il y a peu à dire sur le compte de la pie : tout le monde sait que c'est une effrontée voleuse et une bavarde imperturbable. Il est donc facile de lui apprendre à parler et très prudent de la surveiller. La voracité est son troisième défaut, qu'elle porte à un degré peut-être encore plus élevé que les deux autres.

En conséquence, tout lui est bon. Si pourtant le cœur vous dit d'élever des pies prises au nid, il faut les nourrir d'abord de mie de pain trempée dans du lait, ou simplement dans de l'eau ; ensuite on peut leur donner de la viande fraîche hachée et divers fruits.

**Geais.** — Geais et pies sont un peu de même famille. Comme la pie, le geai est pétulant, vorace ; il cache comme elle la nourriture qu'il a de trop, dévore les œufs et les petits des autres oiseaux, etc. Le geai, pris jeune, s'élève facilement ; on peut lui apprendre à siffler, à parler. Il est très porté à contrefaire les cris des animaux, qui l'entourent. Enfin il a toute sorte de qualités de ce genre où brille plus ou moins sa commère la pie.

On le nourrit, jeune, de mie de pain trempée de lait ou d'eau ; adulte, de glands, de vesces, et, pendant la saison, de pois verts, de groseilles, cerises, etc.

**Tourterelles.** — Les tourterelles mangent de tout, des insectes aussi bien que des graines ; on les nourrit principalement de graine de chènevis, d'alpiste, de millet, de navette ; on leur donne du mouron, du plantain, divers fruits, etc.

Comme moyen préventif de bon nombre d'indispositions, il est prudent de leur donner de temps en temps quelques graines de pin maritime.

Un couple de tourterelles dans une cage reconnaît très bien la main qui les soigne ; mais si l'un des deux oiseaux a quelque disposition à se familiariser, on peut être sûr que l'autre est trop jaloux pour le permettre. Cet autre, c'est toujours le mâle, beaucoup plus sauvage, dans la plupart des oiseaux accouplés, que la femelle.

J'avais un couple de tourterelles blanches dont la sauvagerie faisait mon désespoir ; impossible d'en rien tirer — que des roucoulements sans fin. Par l'imprudence d'un enfant qui laissa la porte de la cage ouverte, le mâle s'enfuit comme un ingrat qu'il était, et finit, à ce que je pense, dans une casserole voisine, — châtiment proportionné à son crime ! — Mais la femelle ? Je pensais qu'elle ne pouvait mieux faire que de mourir de chagrin dans le plus court délai possible. Il n'en fut pourtant rien du tout ; j'ignore même si elle ne fut pas enchantée d'être débarrassée

d'un abominable tyran. Et, de sauvage qu'elle était la veille, elle devint tellement familière le lendemain, qu'à dater de ce jour je ne pus faire un pas sans l'avoir perchée sur mon épaule ou sur ma tête.

**Tourterelles de Java.** — Ces gracieux habitants des Indes néerlandaises sont faciles à nourrir, quoique les graines que nous leur donnons diffèrent nécessairement de celles qu'elles picorent dans les jungles javanaises.

On les nourrit exactement comme les nôtres.

En général, les petits oiseaux exotiques acclimatés chez nous ne donnent pas beaucoup plus d'embarras, quelquefois moins, que certaines espèces indigènes. A l'exception du *cardinal*, qu'on élève avec peine et qui ne se reproduit pas en captivité, de même que quelques autres qui, par cette raison, conservent toujours un prix très élevé, la plupart de ces charmants petits animaux vivent très bien de la nourriture des nôtres, s'approprient aisément et se reproduisent à l'infini.

Nous citerons :

**Les bengalis**, très friands de chenilles et de petits insectes, mais auxquels on donne avec succès du millet, ainsi que du mouron, de la laitue, etc.

**Les sénégalis**, les plus sociables êtres de l'air, de la terre et des eaux, auxquels la même nourriture convient parfaitement.

**Les becs-d'argent**, qui s'accoutument fort bien du millet et du chènevis, mais qu'on remplit d'aise en ajoutant à cet ordinaire frugal des fruits et toutes sortes d'insectes dans leurs divers états de développement.

**Les combassous** se trouvent dans le même cas.

**Les cardinaux**, une fois privés, s'accoutument de graines de millet, de navette et de chènevis.

**Les paroares**, souvent improprement appelés *cardinaux*, mangent également du millet, mais la base de leur nourriture doit être de la viande fraîche hachée et des insectes.

**Le tisserin.** — Il m'est souvent venu la tentation d'affirmer, comme je le crois, que c'est au *tisserin* que nous devons l'art de la couture, car ce n'est pas seulement un *tisseur*, c'est un *couturier* émérite : c'est, en effet, avec son bec en guise d'aiguille, des fils végétaux recueillis en bon lieu que le tisserin coud ensemble les feuilles dont il forme son nid ; — et je vous réponds qu'il est solidement cousu ! Son chant n'est pas aussi remarquable, par exemple, que son industrie. Mais on ne peut pas tout avoir.

On nourrit le tisserin de graines de toute sorte ; mais il a une diable de préférence pour les raisins, les cerises douces, les figues, en un mot, nos fruits les plus sucrés.

**Les troupiales**, chanteurs et parleurs, reçoivent les mêmes

soins à peu près que les tisserins, avec lesquels ils ont beaucoup de rapport.

**La veuve**, jolie voix, robe élégante terminée par deux immenses plumes caudales qui la font ressembler, sauf l'éclat des couleurs, à l'oiseau de paradis, se nourrit de toute sorte de graines, dont son bec trapu lui permet de briser et de décortiquer aisément les plus dures.

La veuve ne se reproduit *presque* pas en captivité, je dis presque, parce qu'il y a des exemples du contraire, mais fort peu ; aussi ces oiseaux sont-ils d'un prix peu abordable.

**Les perroquets.** — L'élève des *perroquets*, *aras*, *cacatoès*, *perruches*, etc., est tellement répandue aujourd'hui en Europe qu'elle y est certainement plus généralement connue que celle des oiseaux indigènes. Il ne sera sans doute pas superflu toutefois d'indiquer comment on parvient à instruire ces oiseaux, c'est-à-dire à les persuader de moduler les airs et de répéter les phrases que l'on désire, et non pas d'autres.

Beaucoup de patience est nécessaire, et aussi une grande attention, parce qu'ils retiennent de préférence les paroles brèves, incisives, les jurons bien accentués, non seulement les paroles elles-mêmes, mais l'accent, la tonalité exacte avec laquelle ils les entendent préférer, de manière à s'y méprendre quelquefois. On couvre la cage, afin que l'oiseau se trouve dans l'impossibilité d'être distrait ; on lui fait manger de la soupe au vin, ou du biscuit trempé dans du vin, pour lui ouvrir un peu l'esprit, et l'on commence à lui répéter à satiété le même membre de phrase, qu'il ne retiendra pas une première fois, mais qu'il finira par se rappeler parfaitement, si l'on a la patience de reproduire les leçons assez souvent et d'une manière très régulière, chaque soir, pendant le temps voulu.

A cause de la facilité avec laquelle les paroles de colère, parce qu'elles sont brèves et fortement accentuées, leur restent dans la mémoire, nous n'avons pas besoin d'insister sur la nécessité de les tenir avec soin éloignés, principalement dans le temps de leur éducation, d'un voisinage où ces sortes de paroles se livreraient un assaut ordinaire et répété ; car alors, adieu les leçons ! et l'éducation de vos oiseaux serait tout autre que celle que vous rêviez pour eux.

Peu de personnes ont la patience nécessaire pour instruire un perroquet ; cela se conçoit. Heureusement, dans les grands centres, il existe des « maisons d'éducation » spéciales ; d'ailleurs, il est rare qu'on achète un perroquet non instruit.

Ces oiseaux ne se reproduisent pas en captivité.

**Nourriture.** — Les perroquets mangeraient à peu près toute espèce de nourriture, si on les laissait faire, et sans en souffrir beaucoup ; excepté toutefois d'excès de viande, ce qui leur occa-

sionne des maladies de la peau, ainsi que la pâtisserie, les sucreries, etc., également prises avec excès. Le persil et les amandes amères les empoisonnent.

Quant à la meilleure nourriture à leur donner, elle consiste principalement en millet, chènevis, pain sec ou trempé en soupe ; des fruits, tels que des pommes, des poires, des noix, des châtaignes, du fromage blanc, etc. On peut aussi leur donner de la graine de laitue.

Enfin il ne faut pas oublier que les perroquets sont très portés pour la boisson ; en conséquence, il faut les pourvoir d'eau abondamment et veiller à ce qu'elle soit toujours bien fraîche.

**Les perruches ondulées, à collier rose, inséparables, etc.**, sont nourries principalement avec presque toute sorte de fruits, excepté toutefois la fraise, qui leur est particulièrement funeste. Elles peuvent également s'accommoder de graines, telles que le chènevis et le millet, mais surtout de graines de cyprès et d'alpiste, ainsi que de pain émiété.

#### MALADIES DES OISEAUX

**Abcès.** — C'est à la tête que les oiseaux contractent ces sortes d'abcès, et il importe qu'on s'aperçoive de leur présence presque au moment de leur apparition, lorsqu'ils sont encore un peu moins gros qu'un grain de chènevis, autrement il devient promptement impossible de les guérir.

On commence par emplir l'abreuvoir de l'oiseau atteint de suc de bette au lieu d'eau, ou mêlé à un peu d'eau, afin de le purger ; puis on brûle l'abcès en appliquant légèrement dessus un gros fil de fer, à peu près du diamètre de la région malade, rougi au feu. On prépare ensuite une sorte d'onguent fait de savon noir, d'huile douce et de cendres, dont on enduit le mal cautérisé.

**Aphtes.** — Les aphtes ou *chancres* du palais des oiseaux se guérissent par une application de miel rosat à l'aide d'un pinceau très fin ou d'une petite barbe de plume. On met en même temps l'oiseau à la diète, et on lui donne à boire de l'eau où l'on aura fait infuser de la semence de melon.

**Asthme.** — L'oiseau asthmatique trahit son état par la fréquence avec laquelle il ouvre le bec, par l'enrouement et des palpitations sensibles de la poitrine. Il est prudent de tenir compte de ces symptômes, car le mal pourrait s'aggraver et dégénérer promptement en phtisie.

Le remède à cette affection est de leur faire prendre quelques gouttes d'oxymel (une partie de vinaigre, deux de miel, mêlées) à l'aide d'une brochette trempée dedans et du bout de laquelle on leur en laisse tomber quelques gouttes dans le bec. On fait fondre également un peu de ce miel, ou du sucre candi, ou du sucre d'orge, dans l'eau de l'abreuvoir.

\* Les mêmes symptômes que ceux de l'asthme annoncent tout bonnement, quelquefois, une indisposition passagère causée par l'ingestion d'une nourriture malsaine, ou bien quelque morceau trop volumineux arrêté dans l'œsophage : dans ce dernier cas, il faut faire rendre ou retirer à l'oiseau le morceau qui le gêne ; dans le premier, de l'eau sucrée au sucre d'orge aura raison du malaise.

**Avalure.** — C'est principalement une maladie des jeunes oiseaux qui commencent à manger seuls et n'ont aucune idée des inconvénients de la voracité. L'avalure est caractérisée par le gonflement du ventre et un amaigrissement rapide ; la peau tendue est bridée de veines rouges, facilement visibles en soulevant le duvet de leurs plumes. Non combattue, la maladie devient promptement mortelle.

Mettre l'oiseau à la diète, du moins lui interdire complètement l'espèce de nourriture qui aiguise le plus sa funeste voracité, et y substituer de la mie de pain bouillie dans du lait. Mettre dans son eau du fer ou un peu de thériaque.

**Bouton.** — Le bouton est une affection très fréquente chez les oiseaux en cage, surtout chez les serins, et elle les tue en trois ou quatre jours si l'on n'y porte promptement remède. On s'aperçoit qu'un oiseau « a le bouton » lorsqu'il reste immobile, faisant la boule, les plumes hérissées, et qu'il cesse de manger, de chanter.

Il faut aussitôt prendre l'oiseau, chercher, en soufflant dans ses plumes, le siège du mal, qui est presque toujours le croupion. Si le bouton découvert n'est pas *mûr*, le bassiner d'eau de mauve chaude pour le faire aboutir ; s'il est mûr, le percer, laver la plaie d'eau de mauve tiède et appliquer là-dessus un peu de cérat.

**Constipation.** — Donner aux oiseaux atteints de constipation du suc de bette au lieu d'eau à boire ; leur enduire le fondement d'un peu d'huile douce.

**Diarrhée.** — Jaune d'œuf durci ; huile douce appliquée comme et au même endroit que dessus.

**Épilepsie** (*mal caduc*). — Les oiseaux sont sujets, quoique rarement, à des attaques d'épilepsie, caractérisées par les mêmes symptômes, proportion gardée, que chez l'homme : convulsions, écume au bec.

Pour les petits oiseaux, on se borne à leur arroser la tête d'eau sédative, à leur donner de la tisane de chiendent pour boisson et à leur lotionner les pattes de vin tiède. Pour les perroquets, chez lesquels cette maladie est beaucoup plus fréquente et dangereuse, il faut saigner l'animal à l'extrémité d'un de ses doigts, de manière à en tirer seulement trois ou quatre gouttes de sang. On lui fait boire ensuite quelques gouttes de vin sucré.

Il importe, après ces soins donnés, de laisser reposer l'oiseau malade, quelle que soit son espèce, à l'ombre. La cause de l'épilepsie chez les oiseaux est le plus souvent une nourriture trop abondante et trop forte.

**Goutte.** — Lorsque les pattes d'un oiseau enflent, que leur couleur se ternit, et que l'animal a de la peine à se tenir dessus, et même éprouve parfois de vives douleurs, il est atteint de la goutte ; ce qui est d'autant moins douteux s'il est déjà quelque peu âgé.

Lui bassiner fréquemment les pattes avec du vin chaud sucré, et les lui tenir bien chaudement en les emmaillotant de coton maintenu par une petite bande de linge.

**Maladie des pattes.** — Le défaut de propreté, ou le manque d'eau pour le bain chez les oiseaux habitués à l'hydrothérapie, occasionne quelquefois des maladies des pattes dont les symptômes sont peu différents de la précédente. Quelquefois aussi ces maladies ont pour cause un froid exceptionnel.

On retirera l'oiseau de la volière, et, pour qu'il ne puisse être tenté de percher, on le placera dans une cage basse, privée de bâtons, mais où, en revanche, on aura placé une baignoire remplie d'eau tiède, ou mieux d'infusion tiède de feuilles de vigne *qui tiendra tout le fond de la cage*, de manière que l'oiseau soit forcé d'y prendre un bain de jambes d'environ vingt minutes.

Après quoi on enlèvera la baignoire, disposée d'ailleurs en double fond à tiroir ; on séchera les pattes du malade, et on le laissera quelque temps encore dans sa petite cage avec une mince litière de foin ou de paille. On renouvellera le bain autant qu'il sera nécessaire, bien entendu ; probablement peu de fois.

\*. Ceci regarde surtout les gros oiseaux, tels que perroquets, etc.

**Mue.** — La mue atteint tous les oiseaux, une fois l'an, et dure quelquefois près de trois mois, pendant lesquels ils perdent toute leur gaieté, ne chantent plus ; ce qui indique qu'ils sont réellement malades.

Si la mue s'accomplit bien, il n'y a rien à faire qu'à veiller plus attentivement que jamais à leur nourriture, leur donner de l'eau pour se baigner et les tenir, autant que possible, à une chaleur douce et égale. Les fournir de verdure, mouron et seneçon est aussi un point qu'il ne faut pas négliger. Si la mue se fait avec difficulté, ce qui se remarque à l'ardeur avec laquelle l'oiseau fouille ses plumes du bec, accentuer encore les soins ci-dessus, mettre dans l'eau à boire un peu de safran ou de fer (un clou rouillé).

**Pépie.** — Maladie inflammatoire de la membrane de la langue, apparaissant sous la forme d'une pellicule sèche et blanchâtre

sur le bout de la langue de l'oiseau, qui l'empêche non seulement de chanter, mais de manger et de boire.

Dès qu'on s'aperçoit des premiers symptômes du mal, assez faciles à reconnaître à l'impossibilité de prendre les aliments, à la tristesse de l'oiseau, qui se hérisse et d'ailleurs ouvre le bec fréquemment, comme cherchant à se rafraîchir la langue, humecter de lait tiède cette pellicule et l'enlever avec précaution, à l'aide de la pointe d'une aiguille; replacer après l'opération l'oiseau dans une cage vide, afin qu'il ne puisse manger immédiatement; après une heure ou deux, l'abandonner à lui-même : sa gaieté et sa santé renaîtront bientôt.

**Phtisie.** — Cette maladie est, chez l'oiseau comme chez l'homme, considérée comme incurable. Elle est due le plus souvent à un *asthme* (voyez ce mot) négligé; elle se reconnaît aux mêmes symptômes, naturellement plus accentués, et se traite au début de la même manière, ou encore au moyen de suc de bette et de graines de melon écrasées, infusées dans l'eau.

**Rhume.** — Le rhume chez les oiseaux, nous pourrions encore ajouter comme chez l'homme, prédispose beaucoup à la phtisie : il est donc urgent de soigner promptement cette affection.

Faire prendre au malade une décoction sucrée de figes sèches, jujube et réglisse, pendant une couple de jours; si le mal persiste, répéter la même décoction additionnée de suc de bette. Chaleur douce et égale autant que possible, surtout en hiver; air pur, renouvelé avec précaution; en été, il conviendrait, par les nuits chaudes, de les faire passer dehors à l'oiseau malade, en prenant toutefois les précautions nécessaires pour le garantir de la rosée.

**Vermine** (*gale, mites, poux*). — Les oiseaux sont assez fréquemment tourmentés par des insectes parasites, ce dont on peut s'apercevoir promptement, en voyant l'oiseau explorer du bec, avec impatience, les plumes de ses ailes, de son dos, de sa poitrine, etc. La malpropreté est la principale cause de l'invasion de la vermine; aujourd'hui qu'on n'a plus guère que des volières métalliques, il n'y a plus lieu d'insister sur la nécessité de laver fréquemment les cages d'eau bouillante additionnée d'un peu de carbonate de potasse; à la rigueur, les cages tout en fer pourraient s'en passer; mais il faut de toute nécessité qu'elles soient nettoyées, la mangeoire, l'abreuvoir renouvelés *quotidiennement*. A ces conditions, on aura toujours des oiseaux propres et bien portants.

Le meilleur moyen de débarrasser l'oiseau de ses parasites, c'est de lui faire prendre un bain tiède de décoction de *tanaisie*. Des lotions répétées de cette décoction peuvent suffire; de même des lotions d'une infusion de tabac. Inutile d'insister sur la néces-

sité des précautions à prendre pour que les yeux et le bec de l'oiseau ne soient pas atteints par la liqueur.

**Yeux** (*maux d'*). — La meilleure méthode pour soigner et guérir les maux d'yeux des oiseaux consiste à lotionner l'organe affecté d'infusion de racine d'ellébore blanc, faite en jetant de l'eau bouillante sur de telles racines préalablement écrasées ou raclées ; on leur donnera en outre pour boisson, au lieu d'eau, du suc de bette ou mieux encore de betterave.

### L'AQUARIUM

Notre intention n'est pas de passer en revue tous les systèmes d'aquariums, depuis les plus simples jusqu'aux plus somptueux et aux mieux fournis de plantes et d'animaux aquatiques les plus variés. Un volume n'y suffirait pas. Nous devons donc nous borner à l'étude du *bocal à poissons rouges*, c'est-à-dire à l'aquarium dont l'usage est le plus répandu, et aux seuls cyprins, dorés ou argentés, qui l'habitent communément.

**Les cyprins.** — Ces poissons, comme leur nom l'indique, font partie de la famille de la carpe (du grec *cyprinos*, carpe). Ils ont été introduits en Europe, car ils sont originaires de la Chine, par les Hollandais, dans la première moitié du dix-septième siècle ; l'Angleterre en possède depuis 1691 ; quant à nous, sans madame de Pompadour, nous n'en aurions peut-être que depuis fort peu de temps.

Depuis quelque temps déjà, un habile et savant pisciculteur, M. Carbonnier, a importé des variétés extrêmement curieuses de l'espèce et d'autres venant également de Chine, mais nous n'y pouvons insister : et d'ailleurs, malgré tout, le cyprin vulgaire restera toujours l'hôte favori des aquariums d'appartement, tant à cause de sa familiarité, de sa gentillesse, que du peu de soins qu'il réclame, une fois élevé.

**L'aquarium.** — L'aquarium qui doit servir de demeure aux poissons rouges aura la forme d'un globe à large ouverture, aux quatre cinquièmes rempli d'eau. Un jet d'eau disposé au milieu offrirait un grand avantage pour la santé de ses hôtes, parce qu'il produirait une aération continue de l'eau ; mais ce n'est pas indispensable. Peu de poissons dans le même globe. S'il est possible de le tenir près d'une fenêtre ouverte, surtout en été, il n'en sera que mieux ; en tout cas, un endroit aéré, plutôt frais. On aura soin de ne jamais l'approcher du feu sous aucun prétexte. En temps d'orage, abriter votre aquarium : le tonnerre tuerait infailliblement vos poissons ; après, changer l'eau du bocal immédiatement.

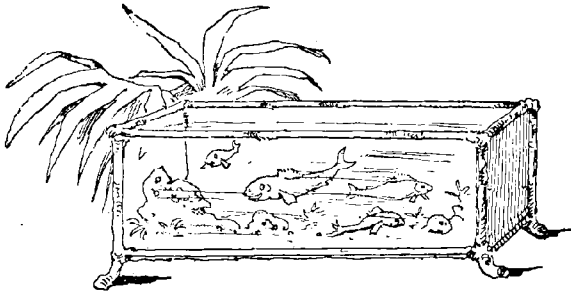
Tous les jours, il faut nettoyer l'aquarium, ou tout au moins en changer l'eau. Quand vous avez à nettoyer votre vase, vous en



retirez les poissons *avec la main*, — avec un filet vous courez le risque de détériorer leurs écailles, — et les mettez dans un bassin rempli d'eau en attendant.

**Nourriture.** — On nourrit les cyprins de croûtes de pain et de petits morceaux de biscuit; — disons toutefois que cette nourriture peut leur être nuisible, en ce sens qu'en se corrompant elle altère facilement l'eau du bocal, si on la leur donnait trop longtemps avant l'heure où cette eau doit être changée; on peut leur donner encore des petits morceaux de blanc d'œuf durci, des mouches. Leur donner à manger une fois par jour seulement, aussi régulièrement que possible.

\*. Il est de bonne précaution de placer dans l'aquarium une branche de buis, à laquelle le poisson puisse se frotter lorsqu'il



Aquarium rectangulaire.

en sent le besoin; ceci prévient quelquefois des maladies graves: par exemple, il se peut que les ouies se trouvent embarrassées de matières gluantes ou autres, dont il se défera ainsi. Ce buis sera nettoyé en même temps qu'on changera l'eau; il suffit de le changer une fois par semaine.

**Maladies.** — Il est facile de reconnaître qu'un poisson est malade, lorsqu'il s'élève fréquemment à la surface de l'eau pour y aspirer l'air extérieur, ce qui prouve qu'il n'a plus assez de force dans ses ouies pour diviser l'air, ou plutôt l'oxygène de l'eau qui le contient; en outre, il nage difficilement, c'est-à-dire de travers comme marche un homme mal portant ou fatigué; quelquefois il fait entendre un bruit semblable à une bulle de gaz qui crève, puis reste immobile au fond du bocal. Enfin le poisson malade est lourd, triste; il semble entouré d'un nuage palpable, ses brillantes couleurs s'effacent.

La première précaution à prendre en pareille circonstance, aussi bien dans l'intérêt du poisson malade que dans celui de ses compagnons, c'est de le retirer du bocal, autrement les autres ne tarderaient guère à le mettre en pièces. Ensuite on le placera

dans un vase relativement peu profond, sous un robinet d'eau qu'on laissera égoutter tout doucement sur lui, au besoin pendant douze et même vingt-quatre heures, jusqu'à ce qu'enfin le poisson revienne à lui et reprenne sa position naturelle; alors on peut le remettre avec les autres.

L'aquarium d'où le poisson malade a été retiré doit nécessairement être nettoyé aussitôt, à plusieurs eaux, et rempli d'eau bien fraîche.

Si l'on possédait un jardin avec un cours d'eau, on réussirait mieux encore en construisant une sorte d'écluse artificielle, où le malade serait placé et laissé pendant deux ou trois jours.

En général, les maladies des poissons sont très difficiles à soigner; on ne peut guère que les prévenir par des soins, que d'ailleurs nous avons indiqués. Les femelles principalement tombent malades, et souvent succombent, faute de pouvoir frayer. A cet état de choses il n'y a qu'un remède, retirer les malheureuses du bocal et les mettre dans un vivier où elles puissent accomplir leur devoir naturel avec facilité. Quant au reste, il n'y a rien de plus, quelle que soit l'espèce, que ce que nous venons d'indiquer.

---



## XI

### LA CHASSE AU CHIEN D'ARRÊT

---

Avant de s'armer et de s'équiper pour partir en guerre, avant de s'assurer d'un bon chien, de l'élever et de le dresser lui-même, s'il est habile et patient ; avant toute étude théorique, et par conséquent toute tentative pratique de l'art cynégétique, il importe au chasseur de bien connaître le terrain sur lequel il va s'aventurer, de s'instruire, en un mot, des droits que la loi lui confère et des devoirs qu'elle lui impose ; autrement, le reste lui servirait de peu. Tout traité de chasse bien conçu doit donc, logiquement, s'ouvrir par le texte de la loi régissant la police de la chasse.

Nous avons pensé, un moment, à n'en donner qu'un résumé, mais nous avons craint quelque omission involontaire ; nous avons réfléchi que le texte même de la loi ne donnait déjà que trop matière à interprétation pour risquer d'ajouter encore à l'équivoque par une préoccupation déplacée de précision à outrance.

C'est donc la loi du 3 mai 1844, modifiée par celle du 24 janvier 1874, bien que beaucoup de ses dispositions visent surtout les braconniers de profession et leurs complices ordinaires, —

dispositions conservatrices que tout disciple de saint Hubert ne peut qu'approuver tout en déplorant leur profonde insuffisance, — que nous mettons sous les yeux du lecteur. Il nous en saura gré, sans doute, s'il juge, comme nous, la connaissance de la loi autrement importante que les considérations sans fin sur ce qu'elle n'est pas et sur ce qu'elle devrait être.

A la suite du texte de la loi, on trouvera un commentaire explicatif — succinct cette fois — des simples questions de procédure, aussi bien que des points obscurs, élucidés soit par des circulaires ministérielles, soit par des arrêts rendus par les différentes juridictions et qui forment précédent.

### LOI SUR LA POLICE DE LA CHASSE

(3 MAI 1844 — 24 JANVIER 1874).

**ART. 1<sup>er</sup>.** — Nul ne pourra chasser, sauf les exceptions ci-après, si la chasse n'est pas ouverte et s'il ne lui a pas été délivré un permis de chasse par l'autorité compétente. Nul n'aura la faculté de chasser sur la propriété d'autrui sans le consentement du propriétaire ou de ses ayants-droit.

**ART. 2.** — Le propriétaire ou possesseur peut chasser ou faire chasser en tout temps, sans permis de chasse, dans ses possessions attenant à une habitation et entourées d'une clôture continue faisant obstacle à toute communication avec les héritages voisins.

**ART. 3.** — Les préfets détermineront par des arrêtés publiés au moins dix jours à l'avance les époques des ouvertures et celles des clôtures des chasses, soit à tir, soit à courre, à cor et à cris, dans chaque département.

**ART. 4.** — Dans chaque département, il est interdit de mettre en vente, de vendre, d'acheter, de transporter et de colporter du gibier pendant le temps où la chasse n'y est pas permise. En cas d'infraction à cette disposition, le gibier sera saisi et immédiatement livré à l'établissement de bienfaisance le plus voisin, en vertu, soit d'une ordonnance du juge de paix, soit d'une autorisation du maire si le juge de paix est absent, ou si la saisie a été faite dans une commune autre que celle du chef-lieu. Cette ordonnance sera délivrée sur la requête des agents ou gardes qui auront opéré la saisie et sur la présentation du procès-verbal régulièrement dressé.

La recherche du gibier ne pourra être faite à domicile que chez les aubergistes, les marchands de comestibles, et dans les lieux ouverts au public.

Il est interdit de prendre ou détruire, sur le terrain d'autrui, des œufs et des couvées de faisans, de perdrix et de cailles.

**ART. 5.** — Les permis de chasse seront délivrés, sur l'avis

du maire et du sous-préfet, par le préfet du département dans lequel celui qui en fera la demande aura sa résidence ou son domicile

La délivrance des permis de chasse donnera lieu au paiement d'un droit de quinze francs au profit de l'État, et de *dix francs* au profit de la commune, dont le maire aura donné l'avis énoncé au paragraphe précédent (1).

Les permis de chasse seront personnels ; ils seront valables pour toute l'étendue de la République (*tout le royaume*, dit la loi de 1844), et pour un an seulement.

ART. 6. — Le préfet pourra refuser le permis de chasse : 1° à tout individu majeur qui ne sera point personnellement inscrit ou dont le père ou la mère ne serait pas inscrit au rôle des contributions ; — 2° à tout individu qui, par une condamnation judiciaire, a été privé de l'un ou de plusieurs des droits énumérés dans l'article 42 du Code pénal, autres que le droit de port d'armes ; — 3° à tout condamné à un emprisonnement de plus de six mois, pour rébellion ou violences envers les agents de l'autorité publique ; — 4° à tout condamné pour délit d'association illicite, de fabrication, débit, distribution de poudre, armes ou autres munitions de guerre ; de menaces écrites ou verbales avec ou sans conditions ; d'entraves à la circulation des grains ; de dévastation d'arbres ou de récoltes sur pied, de plants venus naturellement ou faits de main d'homme ; — 5° à ceux qui auront été condamnés pour vagabondage, mendicité, vol, escroquerie ou abus de confiance.

La faculté de refuser le permis de chasse aux condamnés dont il est question aux paragraphes 3, 4 et 5 cessera cinq ans après l'expiration de la peine.

ART. 7. — Le permis de chasse ne sera pas délivré : 1° aux mineurs qui n'auront pas seize ans accomplis ; — 2° aux mineurs de seize à vingt et un ans, à moins que le permis ne soit demandé pour eux par leurs père, mère, tuteur ou curateur portés au rôle des contributions ; — 3° aux interdits ; — 4° aux gardes forestiers des communes et établissements publics, ainsi qu'aux gardes forestiers de l'État et aux gardes-pêche.

(1) Le prix total du permis de chasse fut porté un moment à 40 francs ; mais la loi du 20 décembre 1872, inspirée par le mauvais résultat de l'expérience financière qu'on venait de tenter, ramena ce prix à son chiffre précédent de 25 francs. Seulement, en vertu de la loi du 2 juin 1875, fraignant d'un double décime « les droits de douane, de contributions indirectes et de timbre existant avant 1870, et qui, depuis cette époque, n'ont pas été augmentés en principal ou en décimes », le droit de 25 francs se trouve éevé en réalité à 28 francs. — Le double décime en question, ne pouvant porter que sur la part du droit attribuée à l'Etat, soit 15 francs, est en effet de 3 francs. De telle sorte que, depuis la promulgation de cette loi du 2 juin 1875, l'État perçoit 18 francs, la commune 10, au total 28 francs, sur tout permis de chasse délivré.

ART. 8. — Le permis de chasse ne sera pas accordé : 1° à ceux qui, par suite de condamnations, sont privés du droit de port d'armes; — 2° à ceux qui n'auront pas exécuté les condamnations prononcées contre eux pour l'un des délits prévus par la présente loi; — 3° à tout condamné placé sous la surveillance de la haute police.

ART. 9. — Dans le temps où la chasse est ouverte, le permis donne à celui qui l'a obtenu le droit de chasser de jour soit à tir, soit à courre, à cor et à cris, suivant les distinctions établies par les arrêtés préfectoraux, sur ses propres terres, et sur les terres d'autrui avec le consentement de celui à qui le droit de chasse appartient. Tous les autres moyens de chasse, à l'exception des furets et des bourses destinées à prendre le lapin, sont formellement prohibés.

Néanmoins, les préfets des départements, sur l'avis des conseils généraux, prendront des arrêtés pour déterminer : 1° l'époque de la chasse aux oiseaux de passage autres que la caille, la nomenclature des oiseaux, et les modes et procédés de chasse pour les diverses espèces; — 2° le temps pendant lequel il sera permis de chasser le gibier d'eau dans les marais, sur les étangs, fleuves et rivières; — 3° les espèces d'animaux malfaisants ou nuisibles que le propriétaire, possesseur ou fermier pourra en tout temps détruire sur ses terres, et les conditions de l'exercice de ce droit, sans préjudice du droit appartenant au propriétaire ou fermier de repousser ou de détruire, même avec des armes à feu, les bêtes fauves qui porteraient dommage à ses propriétés.

Ils pourront également prendre des arrêtés : 1° pour prévenir la destruction des oiseaux ou pour favoriser leur repeuplement; — 2° pour autoriser l'emploi des chiens lévriers à la destruction des animaux malfaisants ou nuisibles; — 3° pour interdire la chasse pendant le temps de la neige.

ART. 10. — Des ordonnances royales détermineront la gratification qui sera accordée aux gardes et gendarmes, rédacteurs de procès-verbaux ayant pour objet de constater les délits.

ART. 11. — Seront punis d'une amende de 16 à 100 francs :

1° Ceux qui auront chassé sans permis de chasse.

2° Ceux qui auront chassé sur le terrain d'autrui sans le consentement du propriétaire. — L'amende pourra être portée au double si le délit a été commis sur des terres non dépouillées de leurs fruits, ou s'il a été commis sur un terrain entouré d'une clôture continue faisant obstacle à toute communication avec les héritages voisins, mais non attenant à une habitation. — Pourra ne pas être considéré comme délit de chasse le fait de passage des chiens courants sur l'héritage d'autrui, lorsque ces chiens seront à la suite d'un gibier lancé sur la propriété de leurs maî-

tres, sauf l'action civile, s'il y a lieu, en cas de dénonciation.

3° Ceux qui auront contrevenu aux arrêtés des préfets concernant les oiseaux de passage, le gibier d'eau, la chasse en temps de neige, l'emploi des chiens lévriers, ou aux arrêtés concernant la destruction des oiseaux ou celle des animaux nuisibles ou malfaisants.

4° Ceux qui auront pris ou détruit, sur le terrain d'autrui, des œufs ou couvées de faisans, de perdrix ou de cailles.

5° Enfin les fermiers de la chasse, soit dans les bois soumis au régime forestier, soit sur les propriétés dont la chasse est louée au profit des communes ou établissements publics, qui auront contrevenu aux clauses et conditions de leur cahier des charges relatives à la chasse.

ART. 12. — Seront punis d'une amende de 50 à 200 francs, et pourront en outre l'être d'un emprisonnement de six jours à deux mois :

1° Ceux qui auront chassé en temps prohibé.

2° Ceux qui auront chassé pendant la nuit ou à l'aide d'engins et instruments prohibés, ou par d'autres moyens que ceux qui sont autorisés par l'article 9.

3° Ceux qui seront détenteurs, ou ceux qui seront trouvés munis ou porteurs, hors de leurs domiciles, de filets, engins ou autres instruments de chasse prohibés.

4° Ceux qui, en temps où la chasse est prohibée, auront mis en vente, vendu, acheté, transporté ou colporté du gibier.

5° Ceux qui auront employé des drogues ou appâts qui sont de nature à enivrer le gibier ou à le détruire.

6° Ceux qui auront chassé avec *appeaux*, *appelants* ou *chanterelles*.

Les peines déterminées par le présent article pourront être portées au double contre ceux qui auront chassé pendant la nuit sur le terrain d'autrui et par l'un des moyens spécifiés au paragraphe 2, si les chasseurs étaient munis d'une arme apparente ou cachée.

Les peines déterminées par l'article 11 et par le présent article seront toujours portées au maximum, lorsque les délits auront été commis par les gardes champêtres ou forestiers des communes, ainsi que par les gardes forestiers de l'Etat et des établissements publics.

ART. 13. — Celui qui aura chassé sur le terrain d'autrui sans son consentement, si ce terrain est attenant à une maison habitée ou servant à l'habitation, et s'il est entouré d'une clôture continue faisant obstacle à toute communication avec les héritages voisins, sera puni d'une amende de 50 à 300 francs et pourra l'être d'un emprisonnement de six jours à trois mois.

Si le délit a été commis pendant la nuit, le délinquant sera

puni d'une amende de 100 francs à 1,000 francs, et pourra l'être d'un emprisonnement de trois mois à deux ans, sans préjudice dans l'un ou l'autre cas, s'il y a lieu, de plus fortes peines prononcées par le Code pénal.

ART. 14. — Les peines déterminées par les trois articles qui précèdent pourront être portées au double, si le délinquant était en état de récidive, et s'il était déguisé ou masqué ; s'il a pris un faux nom ; s'il a usé de violence envers les personnes, ou s'il a fait des menaces ; sans préjudice, s'il y a eu lieu, de plus fortes peines prononcées par la loi.

Lorsqu'il y aura récidive dans les cas prévus par l'article 14, la peine de l'emprisonnement de six jours à trois mois pourra être appliquée, si le délinquant n'a pas satisfait aux condamnations précédentes.

ART. 15. — Il y a récidive lorsque, dans les douze mois qui ont précédé l'infraction, le délinquant a été condamné en vertu de la présente loi.

ART. 16. — Tout jugement de condamnation prononcera la confiscation des filets, engins et autres instruments défendus. Il ordonnera en outre la destruction des instruments de chasse prohibés. — Il prononcera également la confiscation des armes, excepté dans le cas où le délit aura été commis, muni d'un permis de chasse, dans le temps où la chasse est autorisée.

Si les armes, filets, engins ou autres instruments de chasse n'ont pas été saisis, le délinquant sera condamné à les représenter ou à en payer la valeur, suivant la fixation qui en sera faite par le jugement, sans qu'elle puisse être au-dessous de 50 francs.

Les armes, engins ou autres instruments de chasse, abandonnés par les délinquants restés inconnus, seront saisis et déposés au greffe du tribunal compétent. La confiscation et, s'il y a lieu, la destruction en seront ordonnées sur le vu du procès-verbal.

Dans tous les cas, la quotité des dommages-intérêts est laissée à l'appréciation des tribunaux.

ART. 17. — En cas de conviction de plusieurs délits prévus par la présente loi, par le Code pénal ordinaire ou par les lois spéciales, la peine la plus forte sera seule prononcée.

Les peines encourues pour des faits postérieurs à la déclaration du procès-verbal de contravention pourront être cumulées s'il y a lieu, sans préjudice des peines de la récidive.

ART. 18. — En cas de condamnation pour les délits prévus par la présente loi, les tribunaux pourront priver les délinquants du droit d'obtenir un permis de chasse, pour un temps qui n'excédera pas cinq ans.

ART. 19. — La gratification mentionnée à l'article 10 sera pré-



levée sur le produit des amendes. Le surplus des dites amendes sera distribué aux communes sur le territoire desquelles les infractions ont été commises.

ART. 20. — L'article 463 du Code pénal ne sera pas applicable aux délits prévus par la présente loi.

ART. 21. — Les articles prévus par la présente loi seront prouvés, soit par procès-verbaux ou rapports, soit par témoins, à défaut de procès-verbaux et rapports, ou à leur appui.

ART. 22. — Les procès-verbaux des maires et adjoints, commissaires de police, officiers, maréchaux des logis ou brigadiers de gendarmerie, gendarmes, gardes forestiers, gardes-pêche, gardes champêtres, ou gardes assermentés des particuliers, feront foi jusqu'à preuve contraire.

ART. 23. — Les procès-verbaux des employés des contributions indirectes et des octrois feront également foi jusqu'à preuve du contraire lorsque, dans la limite de leurs attributions respectives, ces agents rechercheront et constateront les délits prévus par le paragraphe 1<sup>er</sup> de l'article 4.

ART. 24. — Dans les vingt-quatre heures du délit, les procès-verbaux des gardes seront, à peine de nullité, affirmés par les rédacteurs devant le juge de paix ou l'un de ses suppléants, ou devant le maire ou l'adjoint soit de la commune de leur résidence, soit de celle où le délit aura été commis.

ART. 25. — Les délinquants ne pourront être saisis ni désarmés ; néanmoins, s'ils sont déguisés ou masqués, s'ils refusent de faire connaître leurs noms, ou s'ils n'ont pas de domicile connu, ils seront conduits immédiatement devant le maire ou le juge de paix, lequel s'assurera de leur individualité.

ART. 26. — Tous les délits prévus par la présente loi seront poursuivis d'office par le ministère public, sans préjudice du droit conféré aux parties lésées par l'article 182 du Code d'instruction criminelle. Néanmoins, dans le cas de chasse sur le terrain d'autrui sans le consentement du propriétaire, la poursuite d'office ne pourra être exercée par le ministère public, sans une plainte de la partie intéressée, qu'autant que le délit aura été commis dans un terrain clos, suivant les termes de l'article 2, et attenant à une habitation, ou sur des terres non encore dépouillées de leurs fruits.

ART. 27. — Ceux qui auront commis conjointement les délits de chasse seront condamnés solidairement aux amendes, dommages-intérêts et frais.

ART. 28. — Le père, la mère, le tuteur, les maîtres et commettants sont civilement responsables des délits de chasse commis par leurs enfants mineurs non mariés, pupilles demeurant avec eux, domestiques ou préposés, sauf tout recours de droit. Cette responsabilité sera réglée conformément à l'article 1384 du

Code civil et ne s'appliquera qu'aux dommages-intérêts et frais, sans pouvoir toutefois donner lieu à la contrainte par corps.

ART. 29. — Toute action relative aux délits prévus par la présente loi sera prescrite par le laps de trois mois à compter du jour du délit.

ART. 30. — Les dispositions de la présente loi relatives à l'exercice du droit de chasse ne sont pas applicables aux propriétés de la couronne. Ceux qui commettraient des délits de chasse dans ces propriétés seront poursuivis conformément aux sections 2 et 3 de l'article 12.

ART. 31. — Le décret du 4 mai 1812 et la loi du 30 avril 1790 sont abrogés. Sont et demeurent également abrogés les lois, arrêtés, décrets et ordonnances intervenus sur les matières réglées par la présente loi, en tout ce qui est contraire à ces dispositions.

#### COMMENTAIRE EXPLICATIF

*Permis de chasse* (ART. 1<sup>er</sup>). — La première chose à faire lorsqu'on veut obtenir un permis de chasse, c'est de se présenter chez le receveur municipal et de lui remettre, contre quittance, le montant du droit stipulé, soit 28 francs; ensuite on rédige sa demande sur papier timbré; cette demande ne contient pas autre chose que les nom, âge et profession de la personne qui la fait, ainsi que l'objet qui lui donne lieu; il n'y a aucune pièce justificative à fournir, — sauf le cas, toutefois, où le fonctionnaire qui doit statuer en exigerait. Cette demande, accompagnée de la quittance du receveur municipal, est remise au maire de la commune, lequel transmet ces papiers, revêtus de son avis motivé, au sous-préfet (l'article 6 du décret du 13 avril 1861 ayant étendu aux sous-préfets le pouvoir de statuer sur la délivrance du permis de chasse), ou au préfet, qui lui renvoie le permis pour être délivré à l'impétrant.

C'est du moins ainsi qu'on procède, *en province*, pour se faire délivrer un permis de chasse; les formalités diffèrent un peu s'il s'agit de *Paris*. — A Paris, donc, il faut se présenter chez le commissaire de police du quartier, accompagné de deux témoins, et lui exposer l'objet de sa demande. Les témoins entendus, le commissaire de police remplit une formule imprimée qui est une attestation que le solliciteur réunit les conditions exigées pour l'obtention du permis, et le remet à celui-ci, qui n'a plus alors qu'à se présenter à la préfecture de police, bureau des passeports, où il acquitte le droit de 28 francs et est mis séance tenante en possession de l'objet de sa demande.

Pour le renouvellement du permis de chasse, il suffit, à Paris, de se présenter au même bureau de la préfecture de police, muni

du permis périmé ; en province, de remettre ce permis au maire de sa commune, et d'en acquitter de nouveau le prix, naturellement. La nouvelle pièce vous est remise et envoyée sur le simple vu de l'ancienne, sans autre formalité.

Le permis est nécessaire « pour toute poursuite de gibier », dit une circulaire ministérielle, explicative de la loi, en date du 10 mai 1844. En conséquence de cette interprétation, abattre un lapin, rencontré inopinément, d'un coup de bâton, voire d'un coup de pied, ou un oiseau d'un coup de pierre, constitue bel et bien un délit de chasse, — à moins que le chasseur improvisé qui a fait ce beau coup ne soit muni d'un permis.

Si le chasseur qui a obtenu un permis vient à le perdre, il ne peut plus exercer son droit, et serait considéré comme chassant sans permis et puni en conséquence, bien qu'il pût prouver, par la quittance du receveur municipal, qu'il en a acquitté le prix. Il lui faut donc en obtenir et en payer un nouveau, ou renoncer à la chasse.

*Clôture continue. Habitation* (ART. 2). — Une haie, un fossé profond, une rivière, peuvent être jugés « clôture continue », selon l'esprit de la loi, et l'ont été ainsi en effet. Une « habitation » est une construction habitée ou pouvant l'être sérieusement, non un simple abri, une baraque : il faut toutefois se défier de l'interprétation.

*Transport, colportage de gibier en temps prohibé* (ART. 4). — Les dispositions de l'article 4 ne seront jamais trop sévèrement appliquées à notre gré ; cependant il se peut que, de la meilleure foi du monde, et se croyant parfaitement dans leur droit, — par exemple en portant à un ami qui a le tort de demeurer dans un département où la chasse n'est pas ouverte ou est déjà close, du gibier tué sur un territoire où la chasse est permise, — des personnes tombent sous le coup de la loi bien innocemment : elles n'en seront pas moins punies pour cela si on les y prend. Qu'on ne l'oublie donc pas.

De même un propriétaire, ayant le droit de chasser toute l'année sur ses propres terres, ne peut, sans courir les mêmes risques, sortir ce gibier de chez lui en temps prohibé.

*Permis de chasse* (ART. 5). — Nous avons déjà rappelé que les sous-préfets avaient été investis du droit de délivrer des permis de chasse, et constaté la modification apportée au prix de 25 francs par le double décime dont la loi du 2 juin 1875 frappe les permis.

Le dernier paragraphe de cet article porte que *les permis de chasse seront personnels* : celui, en conséquence, qui se servirait d'un permis de chasse qui ne lui appartiendrait pas serait considéré comme chassant sans permis, d'abord ; de plus, il serait considéré comme ayant fait usage d'un faux titre et encourrait,

de ce fait, des poursuites criminelles. — Le jour où le permis a été délivré, et dont il porte la date, est compris dans la durée d'un an stipulée dans cet article; un permis délivré le 2 septembre sera donc valable jusqu'au premier septembre au soir de l'année qui suivra. — Il a pourtant été jugé que le jour de la délivrance ne devait pas être compris dans cette durée; mais nous croyons que l'interprétation contraire est appuyée par un plus grand nombre d'arrêts.

*Engins de chasse prohibés* (ART. 12). — Le *miroir* n'est pas un engin de cette sorte, puisqu'il n'exclut pas l'emploi du fusil. La chasse au miroir est donc autorisée sous cette forme; elle ne l'est plus, à moins de dispositions spéciales, lorsque, au lieu du fusil, c'est la *nappe* qu'on emploie; en un mot, lorsque, au lieu de *tirer l'alouette au miroir*, on la prend au filet.

*Procès-verbaux des employés des contributions indirectes et des octrois* (ART. 23). — Les procès-verbaux de ces agents ne sont admis par la loi qu'autant qu'ils ont été faits « dans la limite de leurs attributions respectives ». Ces attributions comprennent, par exemple, pour les employés de l'octroi, la visite des caves d'un aubergiste: si, pendant cette visite, ils découvrent du gibier en temps prohibé, ils peuvent donc valablement dresser procès-verbal. Mais ils ne peuvent pénétrer chez un aubergiste qu'ils soupçonnent de posséder du gibier, dans le but de le découvrir et de dresser procès-verbal de cette découverte, si l'aubergiste s'est exonéré de leurs visites par un abonnement avec l'administration: cela dépasse la limite de leurs attributions.

*Délits de chasse commis conjointement* (ART. 27). — Dans une partie de chasse à courre, toutes les personnes qui y prennent part, s'il y a délit commis, seront poursuivies et condamnées *solidairement*, y compris même les piqueurs, qui sont tenus à toutes les obligations des chasseurs, à commencer par le permis. Les traqueurs, seuls, sont dispensés de ces obligations, et partant ne peuvent être personnellement poursuivis pour délit de chasse, pour la chasse dont ils font partie comme traqueurs, bien entendu, et où ils sont considérés comme de simples instruments. — En toute circonstance, plusieurs chasseurs réunis commettant un même délit sont solidaires, quoiqu'il y ait, en fait, autant de délits que de délinquants.

### CHOIX ET ÉDUCATION DU CHIEN

**Choix : considérations générales.** — — Beaucoup de chasseurs possèdent au moins un chien qu'ils ont acheté tout dressé, ce dont ils se trouvent on ne peut mieux, à ce qu'ils disent; mais un plus grand nombre encore ne peuvent se payer ce luxe et

force leur est bien de dresser eux-mêmes leur futur compagnon de chasse, sans parler de ceux pour lesquels c'est une vive satisfaction que d'élever et d'instruire un animal qui partagera une partie de leur existence, et dont ils se feront un auxiliaire et un ami tel que nul marchand de chiens ne pourrait leur en fournir à aucun prix : un vrai chien de vrai chasseur, en un mot.

Nous nous occuperons spécialement du chien d'arrêt, parce que c'est celui dont l'éducation est le plus difficile, et aussi parce que c'est la chasse au chien d'arrêt qui fait surtout l'objet de ce petit traité plus que succinct.

La race dont on veut tirer un bon chien n'est sûrement pas indifférente, mais il y a d'autres points à considérer, et, braque, épagneul, griffon, barbet, pointer ou autre, il est certaines conditions physiologiques qu'il doit remplir avant tout.

« Si différentes que soient les aptitudes des diverses espèces, dit notre savant collaborateur à la *Chasse illustrée*, M. Honoré Pinel, il existe des caractères constants communs à chacune d'elles qui, jusqu'à un certain point, peuvent servir à diagnostiquer les facultés de l'animal, en examinant chacune des parties de son être et en les comparant à son ensemble.

» Autant un nez fin et long, par exemple, est le présage d'un caractère rusé, indiscipliné, et d'un sens olfactif très restreint, autant un nez gros et long, aux narines ouvertes, mobiles et froides, perçoit à longue distance les plus faibles émanations. — Les babines minces et courtes sont un signe de distinction, autant qu'elles indiquent la férocité lorsqu'elles sont grosses, charnues, et surtout pendantes. — Les dents indiquent assez bien l'âge de l'animal. Blanches et fleurdelysées, elles se trouvent chez le chien de trois ans, tandis que jaunes et déchaussées elles dénotent la vieillesse. — Plus la partie postérieure de la tête sera développée, plus on pourra bien augurer des aptitudes cynégétiques de l'animal. — Quant à l'œil du chien, c'est avec lui qu'il *parle*. Il le faut grand et rond, — et non ressorti, — d'une couleur noire ou grenat foncé. L'œil jaune clair manque de franchise. Si l'oreille est longue et pendante, le chien est dit bien coiffé ; peu développée et relevée à sa base, elle est l'apanage du chien assez indocile. — Si le cou est long et mince, il indique la vitesse ; gros et court, il marque la force ; plus élevé que les épaules, il indique un sens olfactif très fin ; s'il est bas, au contraire, c'est que le nez a besoin de se rapprocher de la terre afin de percevoir plus facilement les émanations.

» Quant au corsage, qui comprend la poitrine, le corps proprement dit, le ventre et les reins, ses proportions ne sont pas indifférentes. La poitrine doit être large et profonde, le dos et les reins horizontaux, le ventre assez large pour contenir facilement les

boyaux. Certains chiens de vitesse présentent un dos relevé et les reins inclinés.

» Autant que possible, pour le chien de chasse, lorsqu'il ne touche pas la terre, le pied doit être une moyenne entre le pied rond des grosses races et le pied allongé des races rapides. Sur le sol, l'empreinte est toujours ronde. La queue du chien d'arrêt peut être considérée comme le complément de son odorat. C'est par sa position, par les mouvements qu'il lui imprime, que l'animal marque les impressions qu'il perçoit. »

Cela est si vrai que certains chasseurs affirment reconnaître l'espèce et le nombre des pièces tenues en arrêt par leur chien aux mouvements qu'il imprime à son *fouet* (extrémité de la queue). Cette prétention de quelques chasseurs, à reconnaître aux ondulations de la queue de leur compagnon à quel gibier ils ont affaire et combien nombreux il est, n'est pas aussi exagérée qu'elle paraît et que certains écrivains tendraient à le faire croire. Un bon chasseur et un bon chien se comprennent certainement à des signes non seulement incompréhensibles, mais qui n'existent même pas pour le profane. Ils n'ont pas de secret l'un pour l'autre et s'entendent, comme on dit, à demi-mot.

C'est ici, par exemple, le lieu de répéter le dicton anglais auquel nous avons déjà fait allusion : *Like master, like dog* ; et aussi de remarquer que, de deux compagnons si bien unis, l'un a nécessairement fait l'éducation de l'autre.

Notre confrère en saint Hubert et en littérature cynégétique attribue même au pelage du chien une influence, non pas précisément sur son caractère, mais sur son tempérament. Le fait est que la nuance du poil, affectant celle de la peau, ne peut être absolument indifférente. Ainsi il est constant qu'un poil blanc, et le poil blanc *seul*, couvre une peau rose immaculée, et que sous toute autre nuance, c'est une peau noirâtre ou tout à fait noire qu'on découvre. Cette dernière nuance est préférable à l'autre, car elle annonce un tempérament énergique au lieu du tempérament lymphatique qu'indiquent inévitablement poil blanc et peau rose : un peu d'attention suffira à démontrer l'exactitude de cette observation. Quant aux pattes, la *sole* du chien blanc n'offre sûrement pas la résistance de celle du chien à peau noirâtre ; et l'ongle blanc qui termine une patte blanche est, lui aussi, moins sûr, plus tendre enfin, que l'ongle noir des autres chiens.

Dans les chiens à pelage varié, ce n'est donc pas une chose indifférente que d'étudier la sole et les ongles ; on ne tarderait pas à le reconnaître lorsque, par un temps de grande sécheresse, on aurait à traverser des chaumes et des terres labourées, où une sole rose se blesserait infailliblement au bout de peu de temps, quand la sole noirâtre résisterait aussi sûrement que si elle était protégée par des bottes !

Mais toutes ces conditions, nous dira-t-on, peuvent être remplies par un chien d'arrêt qui, le moment venu, se refusera obstinément à arrêter. Alors, à quoi me serviront toutes ses perfections physiologiques ?

Hélas, oui ! cela peut être. Avant de commencer l'éducation d'un chien, même, nous conseillerons de s'assurer que la peine ne sera pas perdue, que le chien d'arrêt, en un mot, *arrête*.

« A de rares exceptions près, dit l'écrivain déjà cité, il est probable qu'un jeune chien, dont le père et la mère arrêtent, arrêtera lui aussi. Cependant, cette aptitude étant de première nécessité, on doit chercher à prévoir si cette qualité indispensable existera chez le sujet qu'on se donne la peine d'élever. — A ce propos, voici un signe qui ne m'a jamais trompé : quelque tardif qu'il doive être à se déclarer dans l'avenir, à trois mois le jeune chien marquera sur les mouches qui se promènent à terre. On pourra m'objecter que les chiens qui naissent en automne ne trouvent pas de mouches à arrêter en hiver, alors qu'ils ont atteint l'âge de trois à quatre mois. — A cela je répondrai : Arrangez-vous pour faire naître vos chiens au printemps ou au commencement de l'été, parce que l'époque de la naissance a une plus grande influence qu'on ne lui en accorde généralement, influence qui se manifeste à la fois sur le caractère aussi bien que sur le tempérament. »

**Élève et éducation proprement dite.** — L'éducation d'un chien ne commence jamais trop tôt ; mais c'est à la mère qu'il convient de laisser diriger ses débuts, en se bornant à donner à celle-ci, que nous supposons choisie avec discernement, le plus de liberté possible. Laissez la mère et les petits errer partout, dans le jardin, dans la maison, au risque même de quelque dommage, et donnez-leur les moyens de se familiariser avec vous : de cette façon, ils contracteront sans y penser, pour ainsi dire, une solide affection pour leur maître ; ils apprendront la docilité qu'une trop grande contrainte empêcherait de se développer en eux ; votre voix, vos gestes, vos habitudes leur deviendront promptement familiers ; votre pensée, vos moindres désirs n'auront bientôt plus de secrets pour eux ; et il ne vous restera plus qu'à user avec mesure, qu'à tirer le meilleur parti possible de cette éducation première, faite naturellement, et qui vous donne la certitude d'être compris.

Habituez vos jeunes chiens à la laisse de bonne heure, vers l'âge de trois mois au plus. S'ils regimbent ou tirent sur le collier, une légère secousse imprimée à la laisse, un coup de *fouet pour rire* suffiront à réprimer ces tentatives de rébellion ou ces accès d'ardeur juvénile, et au bout de quelques jours cette partie de l'éducation sera complète et portera ses fruits. Ne criez jamais après votre élève, ne faites point retentir le *clic-clac* de votre

fouet, pour le rappeler s'il s'est trop éloigné de vous ; mais appelez-le à mi-voix. Une bonne manière de rappeler votre chien, tout en lui démontrant que vous pouvez l'atteindre à distance, c'est de ramasser une motte de terre ou une poignée de sable et de la lui lancer ; il reviendra certainement, et se souviendra à l'occasion, que la chasse vous offrira cent fois, que lorsque vous vous baissez pour ramasser des projectiles à lui nécessairement destinés, c'est qu'il faut qu'il suspende sa course et revienne à son maître.

Ne courez jamais après votre chien : ce serait lui apprendre à fuir. S'il a commis une faute et que vous vouliez l'en punir, arrangez-vous d'abord pour qu'il réponde à votre appel, non pour qu'il contracte la déplorable et légendaire habitude du chien de Jean de Nivelles.

De bonne heure aussi, et sans en avoir l'air, abordez la partie si importante de l'éducation du chien qui consiste à le faire *rapporter*. « Sans en avoir l'air », répétons-nous : avec un grain de philosophie, on reconnaîtra que c'est là le secret d'une éducation prompte et facile, et que le procédé n'est pas d'un excellent emploi seulement avec les chiens. Franklin, je crois, a dit quelque chose à peu près dans ce genre : « Apprenez aux gens ce qu'ils ignorent comme si vous supposiez qu'ils le savent », en un mot, *sans en avoir l'air*.

« En promenant vos chiens, dit à ce propos M. H. Pinel, faites-les jouer un instant avec un vieux gant de peau. Jetez-le à quelques pas. Dès que l'animal s'en sera emparé, prenez lentement une direction opposée à la route que vous suiviez. Il y a cent à parier contre un que votre élève sera près de vous en secouant le gant qu'il tient dans sa gueule. Prenez-le-lui bien lentement et bien doucement, en disant seulement le mot : *Apporte!* lorsque le gant sera en votre possession. Renouvelez la leçon seulement trois ou quatre fois par promenade. Il importe surtout que le jeune chien ne lâche pas le gant avant que vous le lui ayez pris. Aussi ne saurait-on recommander trop de patience et de mutisme au dresseur. Dans la suite, lorsque l'élève sera bien confirmé, vous direz le mot : *Apporte!* au moment où il prendra le gant, et enfin, plus tard, avant qu'il s'en empare. »

Bien des dresseurs méticuleux seront peu satisfaits de ces préceptes si simples : ils ne sauraient dresser un chien à rapporter sans le fameux *chevalet* classique, fabriqué d'un certain bois, non d'un autre, et ayant un diamètre et une longueur déterminés à un millimètre près. M. Pinel avoue qu'il s'est toujours contenté de la première chose qui lui est tombée sous la main et déclare avoir toujours obtenu les meilleurs résultats. Nous le croyons, et pour cause. De même tous ceux qui, sous le soleil, s'occupent tant soit peu d'art et de littérature cynégétiques, vous



diront qu'on ne peut habituer un jeune chien à marcher en laisse sans le secours du *collier à force*, cet instrument de torture aussi ridicule que cruel. Si, dans votre voisinage, il se trouve quelque braconnier audacieux, habile, connu pour ses campagnes fructueuses — non quelque lâche tendeur de lacets — et pourvu d'un chien digne de la plus haute renommée, demandez-lui s'il connaît seulement de nom ces bibelots grotesques.

Nous n'avons pas parlé du nom qu'il convient de donner à son chien, ni des divers commandements, toujours brefs, impératifs, mais surtout, naturellement, sonores auxquels il est utile de l'habituer de bonne heure à obéir. Nous n'y insisterons pas autrement. Nous avons dit qu'il était indispensable que le chien comprit clairement son maître, et suffisamment indiqué, croyons-nous, aidé en ceci par un écrivain doublé d'un chasseur et d'un éleveur plein d'expérience qui nous pardonnera certainement nos emprunts, ce qu'il importait de faire pour atteindre ce but. Le reste s'entend de soi, et nous n'avons plus devant nous que des questions de détail où il nous est impossible de nous aventurer, par la raison que nous ne saurions plus trop à quelle limite nous arrêter. Nous ne nous sommes d'ailleurs que trop étendu déjà sur cette question de l'éducation du chien; mais elle est si importante qu'il était bien difficile de faire autrement.

Pour ce qui concerne la nourriture des chiens et les soins à leur donner en cas de maladie, consulter le chapitre intitulé **Ménagerie domestique**.

### ÉQUIPEMENT ET ARMEMENT

**Équipement.** — Il y a beaucoup moins à dire, surtout en ce qui concerne l'équipement proprement dit, que ne semble à première vue le comporter un pareil sujet.

Le point important, le seul qui vaille la peine qu'on s'y arrête, c'est de se pourvoir toujours d'un équipement commode, sous lequel on se trouve absolument à l'aise. Bien des accidents sont dus à la gêne résultant d'un vêtement de chasse, élégant sans doute, mais mal adapté. M. d'Houdetot, en fait de vêtement, préconise l'usage de la blouse, parce qu'elle est, en été, le vêtement le plus léger, et en hiver, passée par-dessus un épais vêtement de drap, le plus chaud surtout. On objectera à cela les manches flottantes de la blouse qui s'accrochent un peu partout, dans les branches, dans les chiens du fusil, au risque des embarras les plus fâcheux et des accidents les plus terribles: cependant nous n'avons rien de mieux à offrir. En tout cas, que le chasseur soit à l'aise dans ses vêtements, c'est là l'indispensable, toute précaution prise contre les accidents possibles, bien entendu, aussi bien que contre les vicissitudes atmosphériques.

Une carnassière — d'aucuns disent *carnier*, trouvant le mot plus noble — bien ample, mais en même temps légère et peu embarrassante avec un rudiment de pharmacie portative dans quelque coin, composée d'un flacon d'alcali volatil ou de phénol, dont le maître peut avoir besoin aussi bien que le chien, dans le cas de morsure de vipère, de quelque vomitif à l'usage de celui-ci, que le hasard pourrait conduire sur les traces d'une boulette empoisonnée, à son adresse ou non, d'un peu de sparadrap pour les coupures ou écorchures, etc. ; des ciseaux, du fil, une aiguille, de la ficelle, un chiffon pour essuyer le fusil ; des provisions de bouche même, etc., etc.

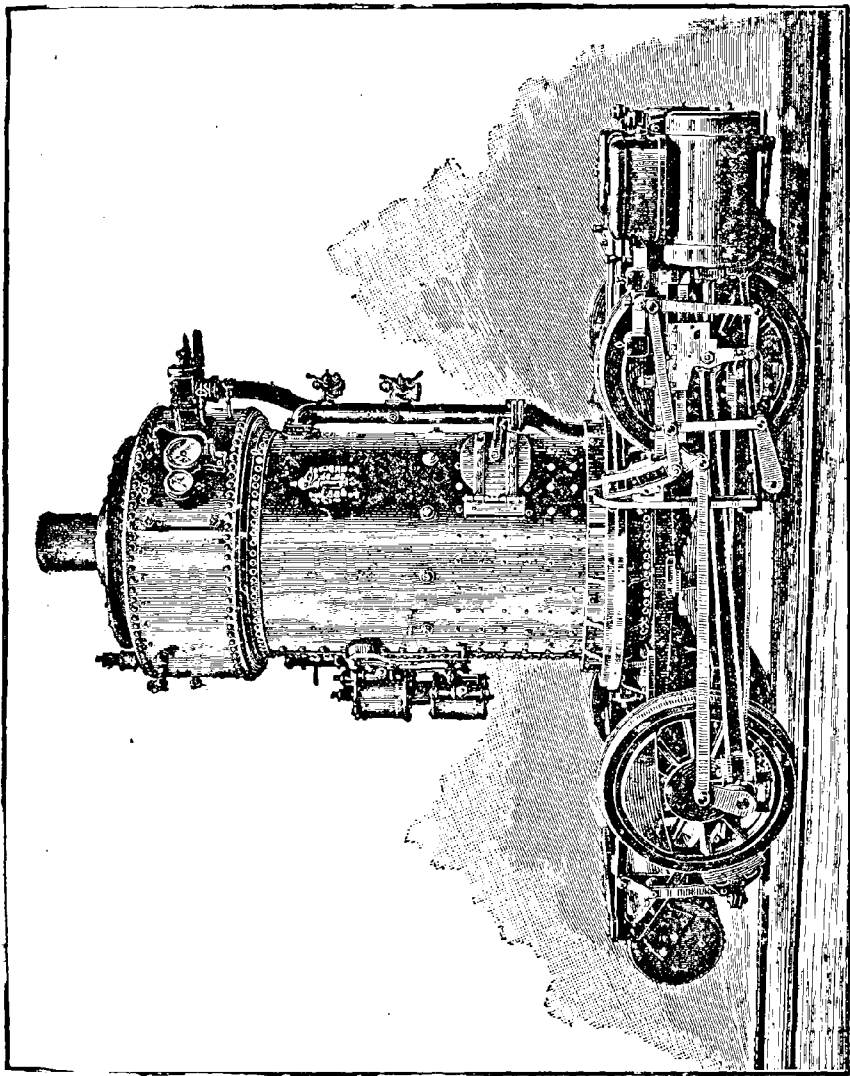
Une cartouchière quelle qu'en soit la forme, mais une cartouchière, cela est indispensable.

Je m'aperçois à temps que j'allais oublier un point essentiel de l'équipement des chasseurs : la chaussure. S'il s'agit de chasse au marais, la botte est la seule forme de chaussure admissible ; la botte en cuir solide, à double semelle, ferrée, — on glisse en passant sur une roche humide ou bourbeuse avec des semelles sans clous, — mais aussi peu lourde que possible et recouverte d'un enduit imperméable, devrait être la seule chaussure du chasseur en tout et partout ; mais nous en avons perdu l'habitude. Choisissons donc, pour la chasse en plaine ou sous bois, de solides brodequins lacés, réunissant les qualités de la botte qui ne leur sont pas absolument antipathiques, etc., surmontés de guêtres *en toile*, également rendus imperméables. (Consulter **Vêtements, linge de corps**, etc., sur différents procédés d'imperméabilisation.)

S'il convient à un chasseur sérieux d'être solidement chaussé, il ne lui convient pas moins de n'être pas ganté du tout. Nous n'avons pas besoin d'expliquer pourquoi ; quiconque a jamais tenu un fusil de sa vie, autrement que pour la *pose*, nous comprendra sans peine.

**Armement.** — Quel est le meilleur fusil ? — En vérité, la question est toujours pendante et vraisemblablement le sera longtemps encore ; et encore qu'elle fût résolue, l'heureux objet de cette préférence en acquerrait peut-être de ce coup un prix inabordable pour la plupart des bourses honnêtes et modérées des disciples de saint Hubert.

Il n'est plus permis de parler du fusil à baguette que comme d'une arme antédiluvienne : seuls quelques braconniers, mal partagés, comme il convient, des dons de la fortune, maraudent encore armés d'un fusil de ce genre, avec quoi ils détruisent déjà trop de gibier. Un chasseur de nos jours n'oserait se risquer au dehors s'il n'était porteur d'un fusil se chargeant par la culasse, que l'on désigne encore du nom de son inventeur, François Lefauchaux (1836).



Moteur spécial pour la traction des trains légers.

## UNE LOCOMOTIVE DE PETITE DIMENSION

---

Si les lignes ferrées ne se sont pas développées aussi vite que les besoins généraux l'exigeaient, c'est qu'on s'obstina pendant longtemps à donner aux voies d'un trafic réduit le profil et les proportions des exploitations importantes. Il s'en suivait que ces lignes coûtaient fort cher d'installation et qu'elles exigeaient un matériel du même modèle que celui des grandes compagnies. Le prix de première installation, se joignant à celui du matériel roulant, grevait les frais généraux de lourds intérêts; d'autre part, les dépenses de l'exploitation dépassaient de beaucoup les minces rendements du trafic possible. C'était la ruine à bref délai, et les malheureux actionnaires de la plupart des lignes dites « d'intérêt local » en savent quelque chose.

On est revenu à une plus saine appréciation des choses par la création des lignes ferrées à largeur réduite. Le prix des terrains nécessaires, l'établissement de la voie, les travaux d'art, se soldent par des totaux abordables. D'autre part, ces lignes sont établies sur une seule voie, ce qui diminue considérablement les frais de construction et d'entretien. Il a fallu créer un matériel spécial : résistant, économique, et léger surtout, afin de diminuer les poids morts. La locomotive, représentée ci-contre, est destinée à remorquer des trains légers, composés d'une grande voiture, ou de deux, au plus. La chaudière est verticale et le foyer brûle du coke, pour diminuer la production de fumées qui gênaient les voyageurs. La vitesse obtenue avec cette locomotive, dans le service courant, est de 72 kilomètres à l'heure, ce qui est légèrement inférieur à la vitesse des trains omnibus de nos grandes lignes. Un homme seul suffit à la manœuvre, et la dépense en combustible est économique, eu égard à la force motrice obtenue.

---

Pendant longtemps, le Lefauchaux fut chargé avec des cartouches à broche métallique perpendiculaire à l'axe de la douille, et formant hors du canon une saillie assez considérable. Ce système a été abandonné peu à peu et remplacé par un marteau ou percuteur qui traverse obliquement la culasse, et détermine l'inflammation de la capsule placée au *centre* du culot. C'est ce que l'on appelle le système à *percussion centrale*, et, qui de fait, est supérieur au système à *broche*.

La percussion centrale peut être *indirecte*, si la conflagration est obtenue au moyen d'un percuteur, et *directe*, si c'est le chien lui-même dont la tête se termine en tige conique, comme dans le revolver, qui vient frapper la capsule. Cette dernière disposition peut donner lieu à un crachement, si la cartouche vient à crever dans sa partie postérieure.

\*. Le fusil de chasse comprend trois parties : les canons, la bascule et la monture.

L'arme de guerre ne porte qu'un seul canon, en acier épais : elle est lourde en proportion. Les chasseurs recherchent des armes légères ; or, pour qu'un double canon puisse supporter sous une épaisseur minime l'effort considérable des gaz de la poudre, il faut que le métal soit particulièrement tenace. De là les canons de fer et d'acier tordu, ou plutôt les canons de damas.

Cette fabrication nécessite des matières premières de choix et une main-d'œuvre habile, longue et minutieuse. Les canons de damas de Paris, ou de damas anglais, sont donc plus coûteux ; mais si le chasseur a bouché l'un de ses canons, soit avec de la terre, soit avec de la neige, le damas n'éclatera pas, comme de l'acier ordinaire, dont les fragments se transformeraient en autant de projectiles ; il se déchargera, livrant passage aux gaz accumulés. L'arme sera hors de service, mais le chasseur négligent sera sain et sauf.

\*. On a usé de divers mécanismes, pour obtenir l'ouverture des chambres dans lesquelles se glissent les cartouches, et pour obtenir l'épuration parfaite du tonnerre lorsque celui-ci a été chargé.

Les variétés sont considérables ; on peut les ramener à deux formes primordiales :

1° Fusils où, la culasse étant mobile, le canon reste fixe sur la monture.

2° Fusils où, la culasse étant fixe, le canon et le fût sont mobiles.

Le principe de cette première catégorie est bon, mais, en dépit des efforts, n'a pas donné de résultats définitifs. Le système Remington, universellement connu, peut être rangé dans ce genre. On y reviendra un jour ou l'autre.

Pour l'instant, ce sont les fusils à canons basculants qui sont universellement employés.

Ce fusil est caractérisé par un mouvement des canons autour d'un pivot fixe. Ce mouvement, qui produit l'ouverture et l'occlusion des canons, se fait au moyen de clefs ou de leviers, dont on connaît un certain nombre de modèles.

Les clefs ou leviers, de différentes formes, agissent sur un ou plusieurs verrous. Un seul verrou est incapable de supporter longtemps les ébranlements successifs produits par les conflagrations de la charge. La fermeture se disjoint et devient imparfaite.

Le double verrou assure une fermeture solide et efficace, car les efforts de dislocation que subit l'arme à chaque coup tiré se répartissent sur une superficie trois ou quatre fois plus grande que celle du simple verrou. Cependant, on a reconnu, qu'avec l'emploi de fortes charges, la disjonction s'opérait quand même à la longue, et l'on fabrique maintenant des armes à triple verrou.

Dans les fusils à percussion centrale, les batteries sont *rebondissantes*, c'est-à-dire qu'aussitôt le coup tiré elles reviennent d'elles-mêmes au cran de repos.

Le fusil sans chien ou *hammerless* jouit d'une grande faveur en Angleterre, mais ne s'implante que difficilement en nos pays. On lui reproche surtout ce fait que les chiens étant intérieurs et invisibles (d'où le nom attribué à l'arme), le chasseur ignore si le fusil est chargé ou non. On fait remarquer, par contre, que, neuf fois sur dix, les accidents de chasse sont déterminés par la saillie des chiens, dans les fusils ordinaires, qui s'accrochent aux vêtements, aux broussailles, etc.

Un perfectionnement qu'ignoraient nos pères, c'est le *choke-bore*, des deux mots anglais : *to choke*, étrangler ; *to bore* forer, c'est-à-dire (canon) foré étranglé. Ce canon, dans le type universellement adopté, est rigoureusement cylindrique dans toute sa longueur, à l'exception d'un ressaut placé à vingt-cinq millimètres environ de la bouche. A cet endroit, le canon se contracte, il s'étrangle ; il y a rétrécissement.

Le chokebore a pour résultat d'augmenter le rendement des plombs, en régularisant leur groupement et en augmentant leur portée. La théorie scientifique est assez difficile à formuler, mais les résultats de l'expérience sont là, concluants et indéniables.

L'étrangement, très prononcé, est dit *full-choke* ; il donne le maximum de groupement et de pénétration ; le *modified-choke* correspond à un resserrement moins accusé.

**Choix d'une arme.** — Quel que soit le système du fusil que vous adopterez, veillez à ce que les canons soient en damas le plus fin possible, à spires nombreuses, et qu'ils soient étoffés au tonnerre, jusqu'à 25 cent. au moins. Méiez-vous d'un bronzage

trop foncé qui dissimule les défauts du métal. Il est préférable que ces canons soient soudés à l'étain, car la soudure au cuivre, en nécessitant une haute température pour effectuer l'opération, peut modifier la trempe.

Un fusil lourd, lorsque son poids dépend du damas, vaut mieux qu'un fusil léger. La longueur des canons varie de 72 à 76 cent. Pour les chasses au bois, elle est de 70 et même 65 cent.

Vous prendrez un canon lisse, et l'autre chokebore; et mieux peut-être, le canon droit, — *modified*, et l'autre, — *full*.

Le choix du calibre dépend de la vigueur personnelle. Le calibre n° 12 permet toutes sortes de chasses : bois, mer, marais et plaines. Le calibre 16 est moins lourd, et répond à beaucoup de besoins. En plaine, au bois et en battue, le calibre 20 est suffisant, quoique sa portée soit inférieure à celle du calibre 16. On fabrique peu ou point d'armes du calibre 14.

Pour la fermeture, selon vos préférences, adoptez la clef ou le levier. Rejetez le simple verrou; le double verrou est très suffisant. La crosse sera en bois sec, nerveux, droit fil, et à la couche du tireur, naturellement. Une crosse droite fait porter haut; la coup porte plus bas avec une crosse pentée. « Une crosse trop longue retarde l'épaulement ou fait appuyer sur le bras. Une crosse trop courte le facilite, mais, en cas de recul, le choc se répercutera non pas à l'épaule, mais à la joue du tireur (1). »

Quant au prix à mettre dans l'acquisition d'un fusil, c'est affaire à la bourse du chasseur. Une arme extra-fine vaut de mille à douze cents francs. Un fusil fin oscille entre sept cents et mille francs; un fusil demi-fin, de cinq à sept cents. Une arme ordinaire monte à trois cents francs; au-dessous de deux cents, on n'a plus que de la « camelote ».

**Entretien de l'arme.** — Tout chasseur digne de ce nom doit entretenir lui-même ses armes. S'en référer à autrui pour ce soin délicat, c'est risquer de graves mécomptes et s'exposer souvent à des accidents plus graves encore.

Nous ne parlerons ici que des armes à bascule, dont le nettoyage fort simple exige dix minutes à peine. Aussitôt rentré, on démonte le fusil, on prend, dans le nécessaire qui accompagne la boîte, la baguette en trois morceaux qui se montent à vis; on adapte à l'extrémité le grattoir métallique en fils d'acier doux ou de cuivre, et on le passe deux ou trois fois dans chaque canon.

Au grattoir succède un chiffon de laine imbibé de pétrole, qui enlève la crasse et rend au canon son brillant primitif. Un

(1) Cette citation est empruntée à l'ouvrage si complet et si connu que M. Boussenard a consacré à ces matières sous le titre de *la Chasse à tir mise à la portée de tous* (Librairie illustrée, 1 beau volume illustré). Ce n'est pas d'ailleurs le seul emprunt que nous ayons fait à ce livre qui fait autorité dans la question.

troisième chiffon, de toile cette fois, essuie le pétrole, et enfin un quatrième, de laine, graissé de *vaseline*, est passé à son tour. La vaseline est préférable à tous les *anti-rouille* préconisés. Elle n'oxyde pas, ne rancit pas, pas plus qu'elle ne forme de cambouis. Une arme frottée de vaseline ne rouille jamais.

Passez ensuite la brosse douce, enduite de vaseline, sur tout ce qui est métal : tranche du tonnerre, culasse, verrous, bascules, loupes d'accrochages, chiens, leviers, plaques de couche, détentes, etc., et votre arme n'aura rien à craindre, même de l'air humide et salé de la mer, un agent pourtant actif d'oxydation.

Ne démontez jamais ni la platine, ni les verrous, ni la bascule du fusil. Il faut être outillé, et, par surcroît, bon ouvrier dans la partie, pour se permettre cette opération. C'est l'affaire de l'armurier, à qui vous devrez recourir s'il se produit un embarras dans ces parties. Votre intervention aurait, le plus souvent, pour résultat d'augmenter le mal au lieu d'y porter remède.

Nous n'aborderons pas la question du tir, qui nous entrainerait trop loin. La pratique ou le sang-froid sont des conditions essentielles de réussite ; ce n'est pas la lecture de conseils plus ou moins judicieux qui tiendra lieu de ces qualités indispensables.

Un bon chasseur fait lui-même ses cartouches. Lorsqu'il achète l'outillage nécessaire à cette fabrication, l'armurier lui remet une instruction détaillant l'usage des accessoires nécessaires. Nous prions les chasseurs de s'en référer à cette instruction.

**Du plomb de chasse.** — Le plomb de chasse le plus tendre, le plus facile à écraser et à couper par conséquent, le plus brillant à l'intérieur et en même temps le plus lourd, est celui qui contient le moins d'alliage ; c'est le meilleur. Nous ne dirons pas comment on le fabrique, parce qu'il serait moins coûteux de l'acheter tout fabriqué, mais nous allons donner dès maintenant le tableau des divers numéros qui conviennent pour chaque espèce de gibier, suivant la nomenclature différente pour le plomb de Paris et pour celui de certaines régions de la province, — différence qui cause quelquefois de fâcheuses méprises aux chasseurs en déplacement.

#### *Paris.*

0.00. — Chevrotine, plomb moulé, pour loup et sanglier.

1. — Loup, renard, chevreuil.

et 3. — Renard, chevreuil, canard.

4. — Lièvre d'arrière-saison.

5. — Faisan et lièvre de primeur.

6. — Perdreau d'arrière-saison.

7. — Perdreau de primeur, lapin.

8. — Caille, bécasse, bécassine

9. — Alouette.

10 et cendrée. — Petits oiseaux.



*Lyon, Orléans, etc.*

1. — Petits oiseaux.
  2. — Alouette.
  3. — Caille, bécassine, bécasse.
  4. — Perdreau de primeur, lapin.
  5. — Perdreau d'arrière-saison.
  6. — Faisan.
  7. — Lièvre de primeur.
  8. — Lièvre d'arrière-saison.
  9. — Renard, chevreuil, canard.
  10. — Loup, renard, chevreuil.
- 0.000. — Chevrotine, plomb moulé et coulé.

## LE GIBIER DE PLUME

**Faisan.** — Le nom du faisan est grec et veut dire indigène du Phase (*phasianos*), fleuve de la Colchide d'où la tradition veut que le premier faisan ait été importé en Europe. En effet, les doigts demi-palmés du faisan indiquent suffisamment que la nature l'avait créé pour être gibier d'eau, et tel il est, sans doute, en son pays d'origine, mais non chez nous, où l'éducation a complètement changé sa nature et ses habitudes. C'est, en somme, un gibier rare ; on le trouve — quand on le trouve — dans des forêts au sol humide ou traversées de rivières et de nombreux ruisseaux, abondantes en taillis qui lui offrent un sûr refuge pendant le jour et en baliveaux élevés pour se brancher et passer la nuit, sans parler du voisinage nécessaire de plaines cultivées, gagnage facile et sûr.

Deux fois par jour, à l'aurore et un peu avant le crépuscule du soir, il gagne la plaine pour y chercher sa nourriture. Le faisan mange les graines de toutes les céréales, les baies d'une foule d'arbustes : sorbier, cornouiller, sureau, nerprun, viorne, etc., le raisin, des larves d'insectes et principalement celle de la fourmi. Le soir venu, il rentre en forêt, se branche soit isolément, soit en compagnie sur quelque arbre très élevé, jette plusieurs fois dans l'espace son cri peu harmonieux, puis s'endort à la merci du braconnier qui peut-être le guette et auquel il indique son refuge.

Nous ne nous appesantirons pas sur les mœurs et le caractère du faisan ; ce que nous avons dit suffit à l'édification du chasseur. Nous y ajouterons que le faisan a les ailes courtes et que son vol est pesant. Il fuit quelquefois longtemps à pattes devant le chien ; puis il part en montant, ayant eu préalablement soin de choisir, s'il lui est possible, un endroit touffu, où sa retraite est dissimulée par le feuillage ; d'ailleurs, l'essor une fois pris, son vol acquiert promptement une grande vélocité.

Malgré sa taille respectable, le faisan est un gibier qu'on n'abat pas toujours facilement ; il y a plusieurs raisons à cela : la principale, c'est qu'on n'atteint le plus souvent que la queue de l'oiseau, qui est fort longue, précisément à cause de sa manière de partir ; et le coup, dans ce cas, n'a aucun résultat. Il n'est pas besoin d'expliquer à un bon tireur ce qu'il faut faire pour éviter une déception ; toutefois la recommandation suivante ne sera peut-être pas inutile : c'est, excepté en temps de pluie, dans les hautes herbes, dans les halliers épais, dont le rempart intercepte ses émanations, que le faisan se blottit ; un bon chien, d'une finesse d'odorat exceptionnelle, d'une patience, d'un sang-froid inébranlables, un vieux chasseur en un mot, est donc un auxiliaire indispensable dans la chasse du faisan. Ces qualités exigées du chien, il faut qu'elles se retrouvent chez le maître. Attendre que l'oiseau s'élève, puis file, étalant son riche plumage, pour le tirer en toute sûreté, est encore le mieux qu'il ait à faire, — à moins d'empêchement absolu émanant de la nature même du site. Mais, dans ce cas-là, nous avouons être fort embarrassé de donner un conseil plus pratique que celui de s'inspirer des circonstances et d'agir avec calme et sang-froid.

Quant à la poule faisane, elle fuit moins loin que le mâle devant le chien, mais elle a une habileté particulière pour se fourrer dans le premier trou qu'elle rencontre sur son chemin. En tout cas, une poule faisane doit être sacrée pour un disciple de saint Hubert soucieux de sa réputation ; et comme il est bien facile de la reconnaître à son plumage bien moins brillant que celui du mâle, à sa taille plus petite, et enfin à cette particularité que, si, au lieu de fuir et de se cacher comme nous venons de le dire, elle part, c'est sans le moindre cri, contrairement au coq qui pousse, en s'élevant, une sorte de cri d'alarme, il s'ensuit que, sans le braconnage, peu de poules faisanes termineraient d'une façon tragique leur existence.

Les faisandeaux restent en compagnie, ordinairement blottis dans une touffe d'herbe ou un buisson, où il peut arriver qu'on les immole l'un après l'autre sans autre difficulté ; ou bien, l'un d'entre eux ayant donné le signal, ils partent successivement, prêtant le flanc au fusil du chasseur, qui ne peut faire moins que d'en abattre deux de ses deux coups, s'il est adroit.

Toutes les variétés du faisan qu'on trouve dans nos contrées ne présentent entre elles aucune différence, ni dans les mœurs ni dans la manière de les chasser, qui nous autorise à les passer successivement en revue.

**Tétras ou coq de bruyère.** — Gibier assez rare en France, qu'on ne rencontre, en tout cas, que dans les contrées montagneuses, et peut-être même plus beaucoup ailleurs que dans les Vosges, le Jura et les Alpes. Le grand tétras atteint souvent

jusqu'à un mètre d'envergure, mais il y a aussi le *tétras à queue fourchue*, un peu plus nombreux que le premier, dont la grosseur ne dépasse pas celle du faisau.

Le coq de bruyère se nourrit, jeune, d'œufs de fourmis principalement ; adulte, en automne, il mange des insectes, des baies de myrtille, de mûrier sauvage, de ronce, des amandes de la pomme de pin, des faines, etc., et, au printemps, les jeunes feuilles et les bourgeons du sapin, du genévrier, du cèdre, du bouleau, etc. En amour de février à mai, le coq de bruyère présente le parfait idéal de l'amoureux fou : il en « perd le boire et le manger » et jusqu'à la notion du danger. C'est donc pendant cette période de frénésie, si la chasse est permise, qu'il est le plus facile de l'aborder, mais c'est aussi à cette époque naturellement que sa chair est le plus détestable. A toute autre époque, il est fort difficile de les approcher, car ils partent de fort loin, et, en quelques endroits, on est dans l'habitude de se couvrir d'un rempart de feuillage, comme les soldats de Malcolm marchant sur Dunsinane, pour ne pas éveiller prématurément sa défiance.

Les jeunes coqs de bruyère se chassent en septembre, époque à laquelle leurs instincts farouches ne sont pas encore développés ; dans toute la confiance présomptueuse de la jeunesse, ils tiennent mieux l'arrêt, mais cela dure peu. D'autre part, c'est un gibier de beaucoup de fumet, que le chien évente de très loin ; il ne part pas tout d'abord, mais, avec ses jambes courtes et emplumées, défile devant le chien avec une rapidité incroyable sur laquelle il importe de ne pas se tromper : c'est en réalité un élan qui lui est nécessaire pour prendre son vol ; ce qu'il fait avec un bruit épouvantable, à ce point que bien des chasseurs, même prévenus, éprouvent juste le moment d'hésitation qui doit sauver la vie de l'oiseau.

Le grand coq de bruyère a le corps couvert d'une plume épaisse, forte, serrée, qui lui fait une véritable cuirasse contre laquelle le plomb n° 1 et n° 2 échoue ordinairement, sans compter que s'il réussit à percer la chair il s'aplatit infailliblement sur ses os épais et durs.

Le petit coq de bruyère ou *tétras à queue fourchue* se chasse suivant les mêmes méthodes que le grand tétras. Il est plus abordable, comme nous l'avons dit au commencement, et surtout plus nombreux.

Les uns et les autres n'ayant point de gagnage dans les champs cultivés, l'heure la plus favorable pour les quêter dans les cantons où leur présence est signalée, c'est le point du jour.

**Gelinotte.** — On donne également à la gelinotte le nom de *poule des bois* et aussi quelquefois celui de *petit coq de bruyère*. Elle se nourrit, comme ce dernier, de sommités d'arbres résineux et de baies sauvages, et habite de préférence les collines boisées.

La gelinotte est un peu plus grosse que la perdrix ; ses mœurs se rapprochent beaucoup de celles du faisan : comme lui, elle a le vol lourd et se branche pour la nuit sur la cime d'arbres élevés, surtout des pins et des sapins, mais quelquefois elle y reste même tapie tout le jour sans bouger.

Sa chasse offre d'autant moins de difficultés, ses mœurs étant connues, qu'elle ne fuit pas toujours lorsqu'elle se voit ajustée par le chasseur, même après avoir essayé son premier coup de feu, tiré sans résultat ; de sorte qu'on peut ainsi abattre toute une compagnie avant que la pensée de la fuite soit venue aux survivants.

**Perdrix grise.** — La perdrix grise qui, dans nos régions, principalement dans le centre et le nord de la France, est le gibier de plume à peu près le plus nombreux, fait son nid dans les sillons parmi les seigles, les blés, les trèfles, les luzernes, etc. ; lorsqu'un hiver trop long a retardé la maturité des blés, il arrive que tous ces nids ont cherché un refuge dans les prairies artificielles, dont la première coupe, malheureusement, se fait trop tôt pour permettre aux petits de quitter le nid avant la venue du faucheur. Et voici comment un hiver rigoureux et prolongé compromet singulièrement la campagne de chasse prochaine.

La perdrix grise s'apparie dès le milieu de l'hiver ; et vers la fin de juin ses petits sont en état de prendre leur vol. — Nous ne pouvons nous étendre sur les mœurs si intéressantes de la perdrix grise et suivre le perdreau dans les développements de sa croissance. Disons seulement qu'à l'époque de l'ouverture de la chasse, après la moisson terminée, les perdreaux sont gras, tendres, appétissants, en un mot en parfait état d'être chassés — et mangés.

Il ne faut pas compter sur la rencontre d'une compagnie tant que le soleil n'a pas fait évaporer les globules de rosée qui émaillent les champs ; la perdrix n'aime pas l'humidité ; elle va, inquiète et agitée, à travers les chaumes et les terres nues, fuyant à la moindre alerte, qui lui vient ainsi de loin, pour se blottir dans les remises les plus épaisses. Il suit naturellement de cette agitation de la matinée que la perdrix, fatiguée, s'arrête vers dix ou onze heures, suivant le temps, et s'endort dans l'herbe au pied d'un buisson.

C'est donc à cette heure-là qu'il convient de battre la campagne à la recherche de la perdrix grise. Voilà donc votre chien en quête ; s'il rencontre, vous le reconnaissez aussitôt à son allure nouvelle ; il avance maintenant avec précaution, le nez en l'air, l'œil fixe ; vous pouvez reconnaître également aux mouvements de sa tête, quand ses yeux se portent alternativement sur chacun des perdreaux qu'il a devant lui, le nombre des pièces. Enfin le

bon chien a fait son compte, il tombe en arrêt ! Avancez avec précaution, comme lui-même vous en a donné l'exemple tout à l'heure, et gardez votre sang-froid si vous le pouvez : vous voici en présence d'une compagnie tout entière ; considérant le lieu marqué par l'arrêt de votre chien, avancez-vous un peu sur la droite, afin de pouvoir tirer de droite à gauche, ce qui est — excepté pour un gaucher — la ligne la plus sûre.

Mais la compagnie, surprise par l'arrivée du chien, hésite une minute, et enfin part : Ici votre rôle s'accroît, il s'agit de le bien remplir : ne tirez jamais au hasard, au milieu de la compagnie ; c'est un moyen à peu près certain de ne toucher rien du tout ; tirer ainsi, en effet, c'est s'en remettre au hasard du soin de remplir son carnier, car il n'y a que le hasard qui puisse amener la rencontre du plomb et de l'oiseau quand celui-ci n'est pas visé par l'arme qui lança celui-là. Tirez donc une pièce visée avec soin et sang-froid ; si vous la manquez, il vous reste votre second coup, dont vous ne la manquerez probablement pas ; si elle est atteinte et tombe, votre second coup est naturellement destiné à la pièce la plus prochaine, — et le hasard, à qui vous n'aurez rien demandé, pourra bien vous faire atteindre à la fois plusieurs perdreaux, tandis qu'en vous en remettant complètement à lui vous n'auriez probablement rien touché du tout.

Ceci, en somme, n'est que le premier acte du drame, que vous pouvez faire durer plus longtemps, en suivant la compagnie à laquelle vous avez enlevé un ou deux de ses membres, — ou peut-être aucun. — Jusqu'à la remise où elle se réfugiera, il vous est loisible de vous acharner après la malheureuse et de la décimer presque entièrement, si vous êtes sans pitié. Un bon chien fait aisément lever plusieurs fois de suite la même compagnie.

Vers la fin de la campagne, la perdrix a acquis, à ses dépens, une expérience qui rend sa poursuite beaucoup moins fructueuse qu'en été, au début ; elle est constamment sur le qui-vive et part de loin, excepté toutefois lorsque, tapie sous un buisson, elle se croit à l'abri de toute atteinte et de toute surprise. Un moyen de déjouer les ruses de l'oiseau et de mettre en défaut sa perspicacité acquise, consiste simplement à faire, par une belle soirée, une tournée en plaine ; on s'arrête alors sous un bouquet d'arbres et, dans le silence de la nuit qui tombe, on ne tarde pas à entendre le cri peu harmonieux des perdrix cherchant à se rassembler : le lendemain matin, on les retrouvera infailliblement où on les a laissées la veille.

Une précaution d'une importance capitale (dans toute espèce de chasse), c'est de s'assurer de la direction du vent avant de se mettre en campagne, afin de pouvoir marcher, s'il se peut, sous le vent de la perdrix dont les émanations vous seront nécessairement apportées par ce véhicule naturel, ou tout au moins au chien

qui les reconnaîtra aisément; dans le cas d'impossibilité, marchez au moins de manière à avoir le vent de travers, mais jamais le vent derrière vous; vous seriez en pareil cas bien sûr de ne rien rencontrer du tout, parce que, au lieu que le chien perçoive le premier le sentiment du gibier, ce serait celui-ci qui recevrait les émanations du chien, voire du chasseur, et qui profiterait bien vite de l'avertissement.

\* \* Cette précaution n'est pas seulement applicable à la chasse à la perdrix; on doit le comprendre.

Quand la perdrix, apercevant le chasseur, part, elle pointe verticalement tout d'abord, puis, par un coup d'aile soudain, elle se jette de côté. C'est le moment où elle a pris son vol horizontal qu'il faut choisir pour tirer.

Quelque excellent que soit son chien, un bon chasseur, tout en s'en rapportant à lui, ne laisse pas que de battre la plaine pour son propre compte, ne laissant pas une touffe d'herbe inexploree; car, pour peu que la direction du vent soit telle qu'il emporte les émanations d'une compagnie de perdrix dans un rayon autre que celui où le chien en quête exerce son odorat, il est évident que celui-ci passera à côté du gibier sans soupçonner sa présence, si bon d'ailleurs qu'il puisse être.

**Roquette, ou perdrix de passage.** — Beaucoup plus petite que la perdrix grise, la roquette a également le plumage plus clair, tirant sur le jaune. C'est en réalité un oiseau de passage qu'on rencontre quelquefois par bandes très nombreuses, mais en somme assez rarement en France pour qu'il ne soit pas utile de nous en occuper d'une manière spéciale.

**Perdrix rouge.** — Cette perdrix est plus grosse que la perdrix grise. Ses pieds, son bec et ses yeux sont d'un rouge éclatant... mais il nous paraît bien inutile de détailler plus longuement le signalement de la perdrix rouge: le chasseur novice qui n'en a jamais vu est rare, et si pourtant il existe, qu'il en tue et il les étudiera après.

La perdrix rouge affectionne particulièrement les endroits boisés, les hautes bruyères et tient assez rarement la plaine; elle vit en compagnie comme la perdrix grise, moins cependant, et comme, étant en compagnie, elles ne partent presque jamais toutes ensemble, les perdrix rouges offrent assez beau jeu au chasseur pour faire coup double. C'est presque toujours au bois qu'on la rencontre; son départ est très bruyant et vertical; souvent, au lieu de continuer, elle se branche sur une haute cime, au-dessus d'un épais feuillage qui la dérobe aux yeux du chasseur. Bien qu'elle piète encore plus que la perdrix grise, son vol est très rapide. Enfin elle s'engage quelquefois dans un trou d'arbre, une excavation de rocher, dans un terrier de lapin même. Toutes ces considérations font passer la perdrix rouge

pour être plus difficile à tirer que la perdrix grise ; pourtant elle tient mieux l'arrêt et se laisse approcher à bonne portée ; nous rappellerons en outre que, partant successivement, elle offre l'avantage d'en pouvoir abattre plusieurs à loisir : ceci compense cela ; mais nous reconnaissons qu'une certaine expérience et une connaissance parfaite des mœurs de l'oiseau sont nécessaires pour bien réussir dans cette chasse.

**Bartavelle.** — La bartavelle n'est en réalité qu'une variété, plus grosse encore, de la perdrix rouge. Elle ne se trouve guère que dans le Midi et particulièrement en Provence, où elle tend même à disparaître, grâce à la guère déloyale que lui font des chasseurs, instruits par les *illustrations* du braconnage indigène. En Provence donc, on chasse surtout la bartavelle à la ramée, c'est-à-dire à la haie mobile, que nous déjà vu utiliser pour la chasse aux tétas. C'est à n'y pas croire, mais on est encore à se demander si dans les engins prohibés visés par la loi de 1844 il faut compter la ramée. D'où il suit que la question, qui se résout évidemment d'elle-même, sera encore en suspens lorsque la bartavelle aura complètement disparu.

La chasse de la bartavelle ne diffère pas autrement de la chasse à la perdrix rouge proprement dite.

**Caille.** — La caille ressemble un peu par la forme à la perdrix, quoiqu'elle soit sensiblement plus petite. L'exiguïté de ses ailes et de sa queue rend en outre son vol pesant et relativement bas. C'est un oiseau de passage qui arrive dans nos contrées alors que les blés sont déjà hauts, considération qui les lui fait choisir de préférence pour établir sa niche : mais on trouve également les cailles, surtout si l'année a été très sèche, dans les chènevières et dans les prairies naturelles ou artificielles. Il est aussi prudent, en pareil cas et si la chaleur est très forte, de battre les buissons, les champs de betteraves et de carottes, le bord des fossés, etc., enfin tous les couverts.

La caille ne vit pas en compagnie. Au bout de huit jours, les cailleteaux sont assez robustes pour se passer des soins maternels, chercher eux-mêmes leur subsistance et voler. Cependant les cailleteaux s'éloignent peu et restent éparpillés dans un rayon assez peu étendu, de sorte que, si l'on en rencontre un, on peut espérer en trouver un certain nombre sans s'éloigner beaucoup.

On chasse la caille comme la perdrix, mais avec quelques difficultés en plus ; c'est un gibier qui a beaucoup de fumet, tient parfaitement l'arrêt, surtout quand il fait chaud ; seulement il piète à satiété, faisant des détours et des crochets sans nombre, et, vu l'exiguïté de sa taille, échappe au chien qui, dans son ardeur, outrepassé les voies sans s'en douter. Elle part quelquefois, surtout par un vent violent, en rasant la terre, faisant constamment des crochets pour mettre en défaut ses ennemis, ce à quoi elle

réussit souvent. S'il fait un temps clair et beau, elle s'élève à environ 1 mètre et file droit; c'est le cas où elle est le plus facile à atteindre. Dans tout autre, il est préférable, lorsqu'on a un bon chien, de la suivre à la remise où il la fera lever à nouveau avec plus de chances de succès peut-être.

**Grive.** — La grive est un oiseau de passage qui nous arrive vers la fin de l'été; toutefois elle peut également passer pour un oiseau sédentaire, attendu qu'il nous en reste toujours, non seulement qui attendent le beau temps passivement, mais qui font leurs nids et élèvent leurs petits dans nos bois. Il y a plusieurs variétés de grives: la grive commune ou *vendangeuse*; la grosse grive de gui ou *draine*, ou *jocasse*, etc.; le *mauvis*, la plus petite des grives; la *titorne*; la *grive à pieds noirs*, etc.

La grive se chasse surtout à la fin des vendanges, lorsque, engraisée de raisin, elle a une chair tendre et succulente. Elle se dissimule avec une habileté particulière au milieu des vignes, où il est très difficile au chien de la faire partir; s'il y parvient, pourtant, il arrive très souvent que par une feinte habile elle apparaît à peine au-dessus des ceps, au milieu desquels elle se replonge aussitôt; quelquefois elle va se réfugier dans les arbres fruitiers qui émergent des vignes, et on peut alors la tirer au posé, pourvu que le feuillage ne soit pas trop fourni; si elle part en montant, comme son vol est peu rapide, il est encore plus facile de l'atteindre.

Le temps le plus favorable pour la chasse de la grive, ce sont les matinées brumeuses du commencement de l'automne, à la fin des vendanges. Un fusil de petit calibre portant une très faible charge de poudre est l'arme préférable pour ce genre de chasse.

**Alouette.** — L'alouette n'est pas considérée comme un gibier véritable; toutefois, comme sans l'alouette les neuf dixièmes au moins des chasseurs parisiens pourraient déposer leur fusil devenu inutile, il n'est sans doute pas superflu de consacrer quelques lignes à ce gibier, qui n'en est pas un.

D'abord le rapide départ de l'alouette en rend le tir assez difficile, et tel qui y réussit s'en tirera toujours honorablement avec toute autre espèce de gibier de plume. Ce n'est donc point parce que l'alouette est facile à atteindre qu'elle est dédaignée, mais parce qu'elle ne vaut pas le coup de fusil; on trouve l'alouette commune, ou *mauviette*, dans les guérets; l'alouette huppée ou cocheris, sur le bord des routes où elle va prendre de copieux bains de poussière et scruter les tas de crottin; enfin l'alouette *pipit* ou *cujelier*, au vol pesant et entrecoupé, se trouve principalement dans les champs de navets, les colzas, etc.

La méthode la plus répandue pour la chasse aux alouettes, c'est la chasse au miroir. Le *miroir* est un instrument que nous



croyons superflu de détailler ; d'ailleurs il n'y a pas d'exemple qu'un chasseur se soit avisé d'en vouloir fabriquer un lui-même. — Le chasseur plante donc son miroir dans une plaine découverte, bien ensoleillée, non lorsque le soleil est au zénith, mais lorsqu'il s'élève de l'horizon ou se penche vers lui, afin que ses rayons frappent les fragments de miroir insérés dans l'engin. Nous conseillerons toutefois de choisir le matin. Le miroir placé et en mouvement, le chasseur se place à une vingtaine de pas et attend. Il n'attend pas longtemps. Les petits miroirs réfléchissant les rayons solaires ne tardent pas à attirer des quatre points du ciel les alouettes imprudentes et curieuses.

Le chasseur les tire alors à loisir, car, fascinées, elles planent au-dessus du miroir sans pouvoir, semble-t-il, se résoudre à le quitter, au point que le bruit du coup qui vient d'abattre une de leurs compagnes est impuissant à les effrayer.

**Pigeon ramier ou palombe, biset, etc.** — Le ramier, le biset, toutes les variétés du pigeon sauvage enfin, sont des oiseaux de passage, dont les premiers, qui doivent leur nom à l'habitude qu'ils ont de nicher au haut des arbres les plus élevés, arrivent d'abord vers la fin de février, pour ne plus nous quitter qu'en octobre. Après eux-ci apparaissent les bisets, qui, par contre, s'en retournent plus tôt.

C'est dès l'époque de son arrivée qu'on chasse ce gibier, lequel est très défiant, ne tient pas du tout l'arrêt et ne peut guère être tiré qu'à l'affût. Mais c'est surtout avec le filet, principalement avec l'espèce de filet appelée *nappe*, qu'on fait la guerre aux pigeons sauvages, dont les dévastations seraient sans bornes, si l'on ne prenait contre eux tous les moyens d'extermination commandés par la prévoyance.

**Vanneaux et pluviers.** — On rencontre assez souvent ensemble vanneaux et pluviers, et leurs mœurs sont assez semblables, pour que nous ne les séparions pas dans la courte notice que nous leur consacrons : outre la couleur plus ou moins brillante du plumage, le *vanneau* porte une aigrette ; il y a une espèce intermédiaire, désignée sous le nom de *vanneaux-pluviers*, qui n'a point d'aigrette et dont le quatrième doigt, le doigt postérieur, est très court ; et enfin le *pluvier*, qui n'a point d'aigrette et n'a que trois doigts. Tels sont les signes généraux qui distinguent les trois espèces, sans parler des subdivisions qui n'auraient leur place que dans un Traité d'histoire naturelle.

Ces oiseaux sont des oiseaux de passage, pour lesquels, en conséquence, la chasse aux engins prohibés pour les oiseaux indigènes en général est quelquefois permise, heureusement, car il est très difficile de les approcher à bonne portée sans faire usage de la vache artificielle, de la hutte de feuillage, etc. Il ne peut

donc être question de les chasser aux chiens d'arrêt ; et nous ne pouvions en faire ici qu'une simple mention. Ce qui est fait.

**Bécasse.** — La bécasse est encore un oiseau de passage, bien que nous en conservions, en petit nombre à la vérité, toute l'année dans nos bois. C'est vers la fin d'octobre ou le commencement de novembre que nous arrivent les grandes compagnies de bécasses ; et c'est à cette époque, ou au printemps, qu'on chasse cet oiseau avec le plus de succès.

La bécasse se nourrit habituellement d'insectes à l'état de larves ou à l'état parfait, de limaces ; aussi la trouve-t-on principalement dans les lieux humides, marécageux, tourbeux ; elle suit très volontiers les bestiaux qui paissent dans les prairies ou sur les flancs des montagnes, surtout les vaches, dont les bouses deviennent promptement de véritables cités de coléoptères et d'autres insectes, qui constituent le gibier de prédilection de l'oiseau à long bec connu sous le nom de bécasse. En somme, il faut à la bécasse un terrain humide, d'épaisses couches de feuilles mortes se putréfiant sous l'action de l'humidité, les bouses de vaches, etc., où son long bec, fait exprès pour cela, puisse plonger, à la recherche d'une nourriture souvent profondément enfouie : vers, larves, insectes ou limaces.

En été, elle recherche l'ombrage des bois élevés ; mais ce qu'il importe de se rappeler, c'est que, si elle aime le couvert, elle fuit le fourré, qui entraverait sa marche. On la trouve souvent dans les taillis clairs, mais sur un sol presque ras, ou parmi les fougères et les houx, et dans le voisinage d'un cours d'eau.

La bécasse se dérobe facilement, même lorsqu'elle est surprise ; son plumage ressemblant fort par la couleur aux feuilles mortes, il semble que son instinct l'avertit qu'en se mêlant à ces dernières elle pourra facilement dissimuler sa présence au chasseur ; en conséquence, elle s'aplatit et rampe, en quelque sorte, le bec en avant, pour partir tout à coup sous le nez du chien ou sous les pieds du chasseur abasourdi. Si elle s'aperçoit à temps de la poursuite dont elle est l'objet, elle fuit en courant avec une telle vélocité qu'un excellent chien, serrant le gibier de près, mais sans le forcer, est ici de première nécessité.

Toutefois, dans cette course qui peut l'entraîner fort loin, le chien se trouve bientôt à une grande distance du chasseur, et lorsqu'il tombe en arrêt, au moment favorable, non seulement celui-ci n'est pas derrière lui pour profiter de l'occasion, mais encore serait-il souvent fort embarrassé pour savoir de quel côté diriger ses pas, s'il n'a eu la précaution d'orner le cou de son chien d'un collier garni d'un grelot sonore.

La chasse à la bécasse offre d'ailleurs plus d'une difficulté. Ainsi, la piste de cet oiseau laisse un fumet tellement pénétrant, et sans doute désagréable à l'odorat du chien, que celui-ci

manque rarement de la voix sur cette piste; sans compter qu'il répugne absolument à rapporter la pièce abattue; d'où il suit qu'il y aurait grand avantage à la tuer raide, si l'on peut. La bécasse tombe facilement, à peine touchée; aussi n'y emploie-t-on que du très petit plomb: mais touchée ne veut pas dire tuée, et si *Tom* ou *Black* répugne décidément à la rapporter, c'est autant de perdu.

Les chiens préférés pour cette chasse sont les bassets, les petits épagneuls, ou plus exactement les king-charlies, les *setters* et les griffons.

**Bécassine.** — C'est aussi à son long bec que cet oiseau, faite d'un meilleur, doit son nom, et non pas parce qu'il ressemble beaucoup à la bécasse, dont il n'a guère que le bec et en partie la forme de la tête, et aussi un peu les pieds. Comme la bécasse toutefois, il recherche les terrains humides et tourbeux, les marais, et se nourrit principalement de vers et d'insectes.

Il y a plusieurs espèces de bécassines: la *bécassine commune*, de la grosseur à peu près d'une grive; la *bécassine double*, d'un tiers à peine plus grosse que la précédente; la *sourde*, à peine plus grosse qu'une alouette.

La bécassine commune part toujours de loin, en criant, faisant de nombreux crochets et ne prenant le vol horizontal que bien sûrement hors de portée. S'il y en a deux, on peut être certain que pendant que l'une s'élèvera, l'autre partira en rasant la terre. Enfin, une bécassine, levée trop loin pour être tirée, est perdue pour le chasseur, en ce sens qu'elle ne s'arrêtera plus qu'au prochain marais. Le cri que pousse la bécassine au départ a été l'objet d'appréciations diverses; la véritable, la juste appréciation est, croyons-nous, celle-ci: la bécassine prévient ses camarades qu'elles courent présentement le même danger auquel elle se dérobo.

En voulez-vous la preuve? — Les autres bécassines, demeurées dans le voisinage, sont dès lors sur le qui-vive et tiennent peu l'arrêt. C'est en pareille circonstance, par exemple, qu'il importe d'avoir un bon chien, non seulement habile, mais soumis, qui ne s'emporte pas inutilement et ne fasse pas partir à grande distance le gibier alarmé.

Toutes les espèces de chiens d'arrêt sont aptes à chasser la bécassine; mais il faut nécessairement qu'ils puissent au besoin se mettre à la nage pour aller chercher le gibier tombé à l'eau; il faut donc que l'animal choisi soit dressé au rapport à l'eau. En outre, le fumet de la bécassine n'est pas moins fort et moins désagréable au chien que celui de la bécasse; c'est encore un point à prendre en considération.

La *bécassine double* et la *sourde* sont plus défiantes que la bécassine commune. La première préfère les eaux claires aux

régions vaseuses choisies par la bécassine commune ; quant à la *sourde*, c'est dans les touffes d'herbes épaisses qu'elle se tapit et d'où elle part sous les pieds du chasseur, sans pousser de cris. Son vol est direct et jamais très long ; elle remonte toujours fort près du lieu où on la fait lever : avec un peu d'œil, on peut donc aisément la rejoindre. En somme, elle échappe rarement au plomb du chasseur.

**Bécasseau ou cul-blanc.** — Les bécasseaux, habitants des lieux humides, fréquentent principalement les rives des grands cours d'eau, où ils trouvent des vers et le frai de poisson dont ils sont friands. Ils vont isolés ou par petites compagnies. On peut les chasser en suivant la rive avec précaution, mais avec plus de succès en bateau qu'autrement.

Le bécasseau a un vol très rapide, qui explique la difficulté du tir et l'insuffisance des moyens dont dispose le piéton qui le chasse.

**Chevalier.** — La nombreuse famille des chevaliers a des représentants dans les mêmes lieux que le bécasseau et se chasse de même. Beaucoup moins défiant, le chevalier peut être approché d'assez près pour être facilement tiré.

**Râle de genêt.** — La taille du râle de genêt ou *roi des cailles* est à peu près entre celle de la caille et celle de la perdrix ; il arrive dans nos contrées en même temps que la caille, et c'est sans doute à cette circonstance qu'il doit son nom de *roi des cailles*. Il vit surtout d'insectes de toute espèce ; aussi le rencontre-t-on là où cette nourriture abonde, dans les terrains marécageux principalement, mais aussi dans les prés humides, dans les genêts, les taillis épais, même dans les champs d'avoine et de sarrasin, quoique plus rarement, excepté par un temps humide, où il n'est pas rare de le rencontrer jusque dans les vignes.

Cet oiseau est monté sur de grandes pattes qui le servent merveilleusement, car ayant le vol lourd et imprudent, avec ses pattes pendantes en arrière, il se sert plus volontiers de celles-ci pour fuir devant les chiens que de les exposer aux coups faciles du chasseur. Il est donc très difficile de le faire partir, et la vitesse de sa marche et les nombreux détours qu'il lui imprime le font souvent échapper au chien trop peu agile ou trop entêté dans son arrêt. Serré de trop près, il se branche dans quelque buisson feuillu, au milieu duquel il se dissimule.

Mais, si l'on parvient à le faire partir, nous le répétons, il est rare qu'on ne l'abatte pas.

Toutefois le râle abattu, mais non tué, ou dont les pattes ont échappé au plomb, se relève promptement et ne repartira pas ; mais il fuit avec une rapidité qui permettra rarement de l'atteindre de nouveau.

En considération de toutes ces petites difficultés, qui, réunies, finissent par devenir presque insurmontables, beaucoup de chas-

seurs préfèrent un bon *choupille* au meilleur chien d'arrêt pour la chasse au râle de genêt.

**Râle d'eau.** — Plus petit que le précédent, c'est un gibier d'eau proprement dit, en ce sens qu'il se tient de préférence dans les roseaux. Il a, au reste, tous les mœurs du râle de genêt, et sa chasse offre exactement les mêmes difficultés ; comme lui, il ne part qu'à la dernière extrémité et perche dans les buissons pour laisser passer le chien ; son vol est également lourd, en droite ligne et caractérisé par des pattes pendantes fort exposées au plomb du chasseur.

**Poule d'eau.** — Il y a plusieurs espèces de poules d'eau ; l'une de ces espèces atteint la taille d'une poule de basse-cour à peu de chose près ; mais elle est fort rare dans nos contrées. L'espèce la plus commune est souvent confondue avec le râle d'eau, auquel elle ressemble d'ailleurs en tant de points qu'il nous paraît inutile d'en parler plus longuement.

**Sarcelle.** — Cet oiseau n'est, à proprement parler, qu'une sorte de petit canard sauvage, dont une espèce, la petite, passe toute l'année chez nous, tandis que la grosse n'y vient qu'au printemps ou en automne. La petite sarcelle fait son nid dans les roseaux ; on la chasse au chien d'arrêt, dans les joncs où elle se tient ; ou autrement, on emploie en partie les moyens également usités pour la chasse au canard sauvage, dont elle est loin, d'ailleurs, d'avoir toute la méfiance salutaire.

Quant aux *canards* de toute espèce, aux oies, cygnes sauvages, outardes, etc., le chien d'arrêt n'est pas, dans la chasse de ces sortes de gibier, d'un secours assez appréciable pour que, dans un travail du genre de celui-ci, nous puissions nous étendre comme nous le voudrions sur les mœurs de ces oiseaux, contre lesquels on emploie tous les subterfuges, et à la chasse desquels on dépense plus d'habileté tactique, on affronte des fatigues plus grandes que s'il s'agissait de la conquête d'un empire ou de la liberté.

Nous avons déjà même outrepassé, en plus d'une occasion, le cadre que nous nous étions imposé.

De même, nous n'insisterons pas sur les précautions indispensables dans la chasse au marais ; ce n'est pas par cet exercice que débute un apprenti chasseur ; on ne s'aventure pas ordinairement sans guide sur un terrain qu'on ignore, surtout sur un terrain marécageux ; enfin nous avons, en commençant, donné des indications, relatives à l'équipement qui convient en toute sorte de chasse, auxquelles il nous suffira de renvoyer le lecteur.

## LE GIBIER DE POIL

Dans cet article, nous ne nous occuperons simplement que des

chasses les plus communes dans nos contrées, c'est-à-dire de la chasse du lièvre et de celle du lapin. C'est d'ailleurs le seul gibier important, pour quiconque ne fait pas métier de son art, qu'on puisse chasser au chien d'arrêt.

**Lièvre.** — Au moment de l'ouverture, le lièvre se rencontre dans les champs, un peu partout; au printemps, il affectionne plus particulièrement les bois, les buissons; si la chaleur est grande, on le trouvera dans les endroits humides; dans les lieux élevés, si le temps est humide, ou, s'il pleut, à l'abri sous quelque épais buisson; s'il fait froid il se tapit dans les fourrés et, en cas de soleil, de manière à s'offrir à ses chauds rayons; s'il fait du vent, partout où il trouvera un abri sûr, de préférence au fond d'un fossé. Il est en marche toute la nuit, et c'est le moment où il cherche sa nourriture.

Le lièvre n'a pas de terrier; son *gîte* se trouve le plus souvent au pied d'un buisson ou d'une haie, dans un sillon ou une cavité du terrain. Il est conformé de telle sorte, avec ses pattes de derrière plus longues que celles de devant, qu'il peut parcourir avec une grande rapidité les terrains élevés, d'où vient sa propension naturelle à gravir le flanc des collines, dont le chasseur doit toujours tenir compte. Ainsi, lorsqu'on quête sur une pente, il importe que le chien soit toujours placé au-dessous du chasseur; car alors, si le lièvre débusqué part, il y a beaucoup de chances pour qu'il suive son instinct et graveisse la pente sans s'inquiéter de la présence du chasseur, qui peut le recevoir à bonne portée.

Généralement, le lièvre se laisse approcher de très près; mais nul autre gibier, plume ou poil, n'a plus de ruses pour tromper l'ennemi; il croise ses voies de mille manières, choisit, au retour du gagnage, les endroits qui garderont le moins sa trace, qu'il interrompt par des sauts, qu'il double en revenant dessus, etc.; souvent, lorsqu'il est poursuivi, il cherche un refuge dans les lieux les plus inattendus, dans une étable, par exemple, sans s'inquiéter qu'elle soit habitée ou non. Avant d'atteindre son gîte, il s'arrête, fait mine de gratter la terre, comme s'il était arrivé à destination, et prépare son gîte; mais il repart bientôt pour aller recommencer un peu plus loin. Ces ruses sont dévoilées au chasseur par les arrêts successifs auxquels elles contraignent le chien.

Les ruses du lièvre, d'autre part, sont toujours les mêmes, et les sinuosités sans fin qu'il décrit dans sa fuite seront dirigées dans le même sens le lendemain qu'elles l'étaient la veille. Lorsqu'un lièvre fuit directement en s'éloignant sans cesse, on est en présence d'un *bouquin* étranger au pays, qui manquait de femelle (*hase*) dans le sien et y retourne en toute hâte. Les hases sont moins coureuses et emploient moins de ruses que les bouquins; elles se contentent de tourner beaucoup sur place,

puis se jettent vers les abords des villages, à travers enclos, cours et vergers.

Avant de plonger victorieusement dans sa carnassière le lièvre qu'on vient de tuer, il importe de lui presser le ventre et de le vider de son urine, comme nous voyons d'ailleurs faire aux lapins domestiques; autrement la chair en prendrait un goût détestable.

**Lapin.** — Malgré l'incontestable ressemblance du lapin et du lièvre, les deux espèces ne paraissent pas en très bonne intelligence, et l'on rencontre peu l'une, où l'autre est en quantité. D'autre part, les mœurs diffèrent, principalement en ceci que le lapin, plus industrieux ou plus intelligent, prend la peine de se creuser un terrier. La fécondité de celui-ci est encore plus grande que celle du lièvre, qui est pourtant assez remarquable, et ils ne tarderaient pas à tout dévorer si on ne les traquait impitoyablement et de toutes les manières.

Le lapin creuse son terrier principalement sur la pente d'une colline boisée, en tout cas dans une situation telle qu'il n'ait pas à craindre l'inondation qu'il sait prévoir.

On emploie de préférence le basset à la chasse du lapin, comme aussi à celle du lièvre; on suit lentement et silencieusement son chien, sans le quitter des yeux, jusqu'à ce qu'il tombe en arrêt; alors on redouble de précautions en approchant, l'arme toute prête; on ne se décide à faire du bruit que s'il tient ferme l'arrêt, pour faire partir le gibier.

Par le beau temps, le lapin se tient hors de son terrier, pelotonné au soleil, dans l'herbe ou entre les racines des gros arbres. Il se laisse alors approcher de fort près; puis il part tout à coup, et son premier élan est d'une telle rapidité qu'il est difficile de le bien tirer. C'est pourquoi il importe d'avoir son arme prête à faire feu, afin de le tirer, comme on dit, *au déboulé*; autrement, il ne serait plus guère possible de le tirer *qu'au jugé*, attendu que de cet élan il va tout droit se cacher dans les broussailles, derrière les cépées ou des souches, dans un pli de terrain, etc.

Pour le tirer à vue, au déboulé, il faut agir lestement et, considérant la rapidité de sa course, tirer un peu haut, entre les deux oreilles, si l'on ne veut pas le manquer à peu près sûrement. De cette manière, l'animal doit arriver juste comme le plomb qui lui est destiné au point que vous avez visé.

On comprend que cette règle ne s'applique pas seulement au lapin, mais à toute sorte de gibier, avec des modifications de détail, suivant l'espèce, que la pratique seule peut inspirer. Nous ajouterons toutefois, pour le lièvre, qui, ainsi que nous l'avons dit, gravit de préférence les pentes élevées, que si votre chien l'a fait partir de manière qu'il se dirige vers vous, ce n'est plus au-dessus, mais au-dessous de lui qu'il s'agit de tirer; c'est,

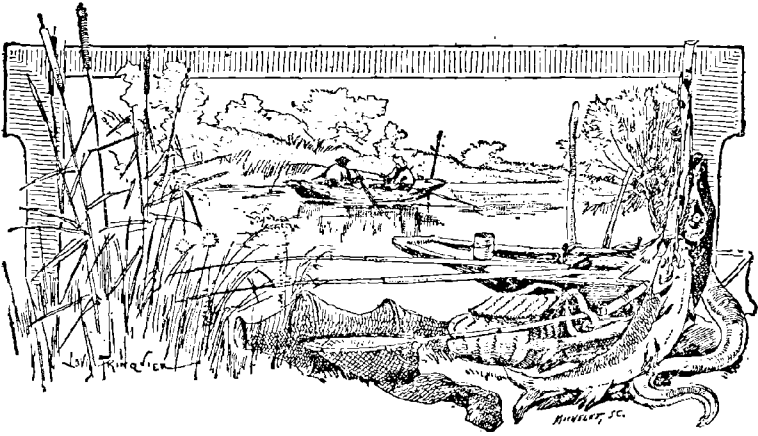
en somme, toujours le même principe : amener le plomb et le gibier à se rencontrer au sommet fatal d'un angle plus ou moins aigu.

On chasse le lapin au terrier à l'aide du *furet* ; on le chasse également au chien courant, en battue, à l'affût même. Mais ces diverses variétés de chasse ne sont point du ressort de cet ouvrage, nécessairement très élémentaire.

La même recommandation de vider l'animal de son urine avant de le mettre au carnier est aussi bien applicable au lapin qu'au lièvre ; non seulement, en omettant cette petite formalité, on laisserait prendre un fort mauvais goût à la chair, mais encore, surtout en temps de grande chaleur, on risquerait de la voir se corrompre très rapidement.

---





## XII

### LA PÊCHE A LA LIGNE

---

Avant d'aborder avec quelques détails ce qui a rapport à la pêche d'amateur, il nous semble utile de parler de la législation qui régit la matière, car, chose remarquable, les agents, aussi divers que nombreux, qui ont reçu la mission de protéger les hôtes aquatiques de nos rivières contre les-contraventions possibles, semblent avoir plutôt pris, comme objectifs de leurs poursuites, les paisibles et timorés amateurs, que les effrontés braconniers, les seuls qui soient réellement nuisibles.

L'amateur est une proie commode, qui regimbe peu et paie l'amende, tandis que le braconnier, pourvu le plus souvent d'un caractère irascible, sait reconnaître à sa façon les mauvais offices d'un agent trop zélé. Or, celui-ci, qui ne veut pas s'attirer de mauvaises querelles, se rabat sur le bourgeois, et verbalise à son compte.

Il est donc bon que le bourgeois qui s'arme d'une ligne connaisse ce qui lui est interdit et ce qui lui est permis. Mais voilà la difficulté ; il existe une quantité de lois, d'arrêts, de règlements, d'ordonnances et de circulaires, le plus souvent contradictoires

et incohérents, qui ont la prétention de régir la pêche et les pêcheurs. Il s'agit de se débrouiller dans ces textes, et plutôt que de les citer tout au long, ce qui nous prendrait bien inutilement une place encombrante, nous allons résumer les points essentiels de cette chinoiserie légale et administrative.

### LÉGISLATION

**Les cours d'eau.** — Les rivières, canaux, fossés, ruisseaux de toutes sortes, se divisent en deux classes parfaitement distinctes :

1° Les cours d'eau navigables et flottables dont l'entretien est à la charge de l'État ;

2° Les cours d'eau non navigables ni flottables, dont l'entretien est à la charge des riverains.

Dans le premier cas, l'État se considère comme propriétaire du droit de pêche.

Dans le second, le droit de pêche appartient aux riverains et l'État se désintéresse dans les contrats particuliers qui interviennent entre propriétaires et pêcheurs.

Dans les cours d'eau qui lui appartiennent, l'État vend, moyennant finances, le droit de pêcher selon la réglementation établie. Il reconnaît à chacun le droit de pêcher gratuitement à la ligne flottante et tenue à la main.

**Pêche affermée.** — La pêche aux engins est affermée par baux mis aux enchères publiques. La base de chaque adjudication est le canton de pêche, espace numéroté compris entre deux points déterminés, et mesurant un certain nombre de kilomètres, trois à quatre, ordinairement.

Ces baux donnent à l'adjudicataire le droit d'utiliser pour son propre compte ou de rétrocéder à autrui des permis ou licences plus ou moins développées. Le chiffre de ces permis est fixé, selon l'importance du cantonnement, par l'administration. Il arrive que l'adjudicataire refuse de rétrocéder quoi que ce soit, et se réserve sur le parcours loué l'usage exclusif des engins. Le cas est fréquent ; ce sont généralement des amateurs fortunés qui s'offrent ce monopole devant qui les pêcheurs moins favorisés des biens de ce monde n'ont qu'à s'incliner, tout en enrageant.

Les permis ou licences sont de différentes sortes. Les prix sont fixés par l'adjudicataire.

Une grande permission donne le droit d'user de l'épervier à grandes mailles, de l'épervier à petites mailles, dit goujonnier, des verveux, des nasses, et de toutes lignes de fond ou dormantes. Le chiffre maximum des verveux et des nasses est fixé.

Une moyenne permission accorde un certain nombre de nasses, et toutes lignes dormantes.

Une petite permission ne donne droit qu'aux lignes dormantes.

\*. Les permissionnaires doivent se conformer aux lois et règlements régissant la matière, dont le fermier ne peut les affranchir, de même qu'il n'a pas le droit de s'en affranchir lui-même, quoique l'administration, par une fiction assez plaisante, le considère comme un auxiliaire de la loi, puisqu'elle lui accorde le droit de faire surveiller son cantonnement par un garde à lui, assermenté. Elle semble compter sur cet auxiliaire pour l'aider à assurer la conservation et le repeuplement des cours d'eau, ce qui est non moins plaisant.

**Engins autorisés.** — L'*épervier* ou *goujonnier*, manœuvré par un homme, est autorisé pendant toute l'année, sauf aux moments pendant lesquels la pêche est interdite. Si le pêcheur est en bateau, il peut se faire conduire par un aide ou garçon qui tient les rames.

Le *carré* ou *échiquier* est un filet monté sur deux arceaux fixés eux-mêmes au bout d'une longue perche, avec laquelle on relève le tout. L'échiquier doit être posé et relevé, mais non promené à la façon d'une *trouble* ou *troubleau*. En traînant un échiquier un peu profond, aux époques d'eaux troublées, on exécute des pêches fructueuses, mais parfaitement illicites.

Les *nasses* sont des paniers en osier ou en fil de fer, que l'on noie dans les coulées, sous les herbes.

Les *verveux*, de forme à peu près semblable, sont en filets montés sur cerceaux, que l'on mouille au moyen de perches ou fiches, et de forts cailloux attachés à la base de l'entrée.

Les mailles des filets, mesurées sur le côté, après immersion, l'espace entre les vergettes ou fils métalliques des nasses, doivent avoir les dimensions suivantes :

1° Pour les saumons, 40 millimètres au moins ;

2° Pour les grandes espèces autres que le saumon, 27 millimètres ;

3° Pour les petites espèces telles que le goujon, véron, loches, ablettes, etc., 10 millimètres.

Tolérance d'un dixième.

\*. Le nombre des lignes dormantes, la quantité et la grosseur des hameçons ne sont pas fixés.

**Prohibitions.** — *Réserves de l'État.* Des décrets rendus en conseil d'État déterminent les parties des cours d'eau dans lesquelles la pêche est interdite pour permettre la reproduction des poissons. Ces parties de cours d'eau se nomment des réserves. Assez souvent ce sont certains petits bras de rivières importantes, qui, par leurs fonds sableux et relevés, facilitent le frai et l'élevage des alevins, qui sont ainsi réservés.

L'interdiction peut être prononcée pour une période de cinq ans, et renouvelée par un autre décret. Elle prohibe toute espèce

de pêche, même celle de la ligne flottante, tenue à la main.

Des inscriptions, en amont et en aval, signalent cette défense. En outre, des affiches sont placardées, aux lieux ordinaires, dans le mois de janvier, par les soins de la sous-préfecture, et désignent les emplacements interdits. Les publications ont lieu aussi dans les communes riveraines.

• *Temps de frai.* La pêche est fermée, pour protéger la reproduction du poisson, pendant les époques suivantes :

Du 20 octobre exclusivement au 31 janvier inclusivement pour les salmones, saumon, truite, ombre-chevalier ;

Du 15 novembre au 31 décembre pour le lavaret ;

Du 15 avril exclusivement jusqu'au 15 juin inclusivement pour tous les autres poissons et pour l'écrevisse.

Le transport et la vente du poisson sont interdits pendant le temps où la pêche de ce poisson est prohibée, à moins qu'il ne provienne d'étangs ou de viviers réservés.

Les préfets peuvent, par des arrêtés rendus après avoir pris l'avis des conseils généraux, soit pour tout le département, soit pour certaines parties du département, soit pour certains cours d'eau déterminés :

1° Interdire exceptionnellement la pêche de toutes les espèces de poisson pendant l'une ou l'autre période, lorsque cette interdiction est nécessaire pour protéger les espèces prédominantes ;

2° Augmenter, pour certains poissons désignés, la durée des dites périodes, sous la condition que les périodes ainsi modifiées comprennent la totalité de l'intervalle de temps fixé par l'article 1<sup>er</sup> de ce décret prohibitif ;

3° Excepter de la seconde période la pêche de l'alose, de l'anguille, de la lamproie, ainsi que des autres poissons vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées ;

4° Fixer une période d'interdiction pour la pêche à la grenouille.

Des publications sont faites dans les communes, dix jours au moins avant le début de chaque période d'interdiction de la pêche, pour rappeler les dates du commencement et de la fin de ces périodes.

**Engins et procédés interdits.** — Tous les filets trainants sont interdits ; on comprend sous cette dénomination tous les filets coulés à fond au moyen de poids, et promenés sous l'action d'une force quelconque.

Mais (et c'est ici qu'éclate la beauté de la loi, qui interdit tout, sauf à prononcer de fréquentes exceptions), mais, sur l'avis des conseils généraux, des arrêtés préfectoraux peuvent autoriser, à titre exceptionnel, dans certaines saisons, l'emploi de certains filets trainants, à mailles de 40 millimètres au moins, pour la pêche d'espèces spécifiées, et sous la surveillance d'un agent de l'administration.

Autant dire : la loi n'existe pas, car elle est subordonnée au bon plaisir de la préfecture. Les filets trainants les plus employés sont d'abord le *gille*, espèce de grand épervier, que l'on rattaché à deux chevilles fixées le long d'un bateau, qui dévale en travers du courant. La base du filet, fortement plombée, balaie le fond. Lorsque le pêcheur sent, à la répercussion des mailles de la coiffe, que quelque grosse pièce a buté dans les mailles immergées, il lâche les chevilles, et la partie relevée tombe en coiffant le poisson, s'il n'est déjà emboursé.

Ce genre de pêche est autorisé, soi-disant, pour la destruction des espèces de proie ; mais je ne crois pas qu'on ait jamais vu un pêcheur rejeter un fort barbeau ou une carpe rondelette ramassés par le gille, nonobstant la présence de l'agent de l'administration, dont les yeux sont généralement obscurcis par un plantureux repas offert au préalable par le fermier de la pêche, sans compter les *bouche-œil*, autres arguments sonnants et rébuschants et non moins persuasifs.

Un autre filet trainant, c'est la *senne*, nappe de filet, plombée à la base, garnie de flotteurs en liège au sommet. La senne embrasse un coin de rivière, enserme le poisson, et le pousse sur une plage, où l'on amène l'engin avec tout ce qu'il contient.

Des arrêtés préfectoraux régissent également les filets fixes, qui entrent dans l'industrie des pêcheries régulières. L'amateur se désintéresse complètement de ces installations, dont l'entretien et le maniement réclament des connaissances spéciales. C'est un métier qui souvent exige une première mise de fonds considérable, et qui s'exerce le plus souvent aux embouchures marines.

Les interdictions qui suivent sont d'un plus grand intérêt pour le public à qui nous nous adressons.

Il est défendu d'accoler aux écluses, barrages, chutes naturelles, pertuis, vannages, coursiers d'usines et échelles à poissons, des nasses, paniers et filets à demeure ;

De pêcher avec tout autre engin que la ligne flottante tenue à la main, dans l'intérieur des écluses etc. (voir l'énumération plus haut), ainsi qu'à une distance de 30 mètres en amont et en aval de ces ouvrages. Encore, sur ce point, prenez vos précautions, et assurez-vous bien, aux environs d'un barrage, si l'écrêteau sacramentel « Pêche interdite » n'est pas dressé. Auquel cas, vous ferez aussi bien d'aller plus loin, vous et votre gaule, sans quoi le barragiste, qui est assermenté, s'empressera de s'offrir la distraction d'un procès-verbal à votre profit.

Il est également défendu de pêcher à la main ; avis aux baigneurs qui vont fouiller dans les trous des berges, au risque de se faire mordre par un rat d'eau. Vous ne devez pas fouiller au moyen de perches, sous les racines et dans les retraites fréquen-

tées par les poissons. Ne vous avisez pas non plus de tirer des coups de fusil sur les poissons qui circulent à fleur d'eau.

Les explosifs, comme les cartouches de poudre de mine ou de dynamite ; l'emploi des drogues stupéfiantes ou nocives, comme la coque du Levant (noix vomique) sont sévèrement prohibés, et, cette fois, nous ne pouvons qu'applaudir à cette défense qui devrait être sanctionnée par une pénalité plus rigoureuse que celle qui existe.

•. Lorsque, par suite de travaux de curage, d'entretien ou de réfections, ou même du chômage de la navigation, le niveau est accidentellement baissé dans les rivières, canaux ou cours d'eau, l'exercice de la pêche est par cela même suspendu.

**Dimensions du poisson.** — Les dimensions au-dessous desquelles les poissons ne peuvent être pêchés même à la ligne flottante et doivent être immédiatement rejetés à l'eau sont déterminées comme il suit pour les diverses espèces :

1° Les saumons et anguilles, 25 centimètres de longueur.

2° Les truites, ombres-chevaliers, ombres communs, brochets, barbeaux, brèmes, meuniers, aloses, perches, gardons, tanches, lottes, lamproies et lavarets, 14 centimètres de longueur.

3° Les soles, plies et filets, 10 centimètres de longueur.

Les écrevisses à pattes rouges, 8 centimètres de longueur ; celles à pattes blanches, 6 centimètres.

•. La longueur des poissons est mesurée de l'œil à la naissance de la queue ; celle de l'écrevisse, de l'œil à l'extrémité de la queue déployée.

**Heures de pêche.** — La pêche n'est jamais permise que depuis le lever jusqu'au coucher du soleil.

Des arrêtés préfectoraux peuvent autoriser la pêche de l'anguille, de la lamproie, de l'écrevisse, de l'alose, du saumon, à des heures nocturnes, selon certaines conditions, et toujours selon l'avis du conseil de préfecture.

On a le droit de laisser dans l'eau les filets et les lignes dormantes pendant la nuit, ce qui est d'ailleurs assez naturel, puis-que ces engins ne pêchent utilement que dans l'obscurité.

**Pêche à la ligne flottante.** — La pêche à la ligne est autorisée, sans permission et gratuitement, dans tous les cours d'eau de l'Etat, sous ces conditions expresses que la ligne doit flotter, et être tenue à la main. Le pêcheur doit retirer sa ligne de l'eau et la poser à sec, s'il veut rouler une cigarette, par exemple, sinon un garde-pêche grincheux peut relever une contravention. Cela s'est vu.

•. Le nombre des hameçons, leur grosseur, la qualité de l'appât (sauf les appâts prohibés, cela va de soi) sont entièrement à la discrétion des pêcheurs.

•. Une ligne est réputée flottante lorsque la plombée dont elle est

chargée peut être supportée par le flotteur, plume ou bouchon, et que par conséquent elle obéit à l'impulsion du courant, si bien que le pêcheur doit la relever en aval, pour la rejeter en amont ; à moins qu'il ne pêche dans une eau morte ou dans un remous, ce qui n'est pas défendu d'ailleurs.

Les pêches à fouetter, à la surprise et à la volée sont comprises dans la dénomination de pêches à la ligne flottante. Des jugements autorisent le pêcheur à accrocher à sa ligne des appâts vivants, tels que vers et insectes. Le doute existe encore pour savoir si un pêcheur non permissionnaire a le droit de pêcher avec une ligne flottante, en se servant comme appât d'un vif, c'est-à-dire d'un petit poisson vivant. L'article 31 de la loi du 15 avril 1829, modifiée par la loi du 31 mai 1865, défend d'appâter les hameçons, nasses, filets et autres engins avec des poissons des espèces prohibées par les ordonnances. Cela pourrait s'entendre que personne n'a le droit d'appâter avec un poisson ne présentant pas les dimensions que nous avons relatées plus haut, mais cela ne veut pas dire qu'on doit être permissionnaire pour appâter avec un vif dans les conditions requises.

\*. Les gardes-pêche et les agents de l'administration sont unanimes à prohiber la pêche au vif, pour les non-permissionnaires. On a dressé de nombreux procès-verbaux, non seulement pour le vif, mais pour la pêche à la dandinette, c'est-à-dire au petit poisson d'étain, et pour la pêche à la cuiller. C'est affaire à l'appréciation des tribunaux, donc à l'arbitraire. On a condamné par-ci, acquitté par-là ; tâchez de vous y reconnaître. La triple question du vif, de la dandinette et de la cuiller, pêches qui n'ont d'autre objectif que la prise des espèces de proie, mériterait d'être fixée, comme l'a été la question de la plombée. Il fut un moment où les fermiers de pêche émettaient la prétention de prohiber toute ligne alourdie par un plomb, si minime fût-il. Toute la hiérarchie judiciaire s'en mêla jusqu'à la Cour de cassation, et le pêcheur à la ligne eut enfin le droit reconnu de plomber sa ligne.

On n'en finirait pas s'il fallait dénombrer les mille et une vexations auxquelles ont été et sont soumis encore les infortunés pêcheurs à la ligne. Ici, c'est un préfet qui prohibe la pêche à la mouche artificielle ; là, les agents se précipitent sur tout pêcheur armé d'une épuisette, et la jurisprudence est pour eux. Heureusement, ces taquineries sont purement locales, et dans le plus grand nombre de cas, l'administration use d'une sage tolérance. Prohiber l'épuisette, c'est supprimer du coup la pêche à la ligne.

**Police de la pêche.** — La police de la pêche est faite :

Pour le compte de l'Etat, par :

Les gardes-pêche assermentés, les éclusiers, la gendarmerie, les agents des ponts et chaussées, des douanes et de l'octroi, et, en général, par tous les représentants de la force publique.

Pour le compte des fermiers ou adjudicataires : par des gardes-pêche assermentés et gagés par eux.

« Les gardes, dit l'instruction ministérielle, essayeront de prévenir les délits en expliquant aux pêcheurs les peines auxquelles ils s'exposent, et en les invitant à cesser des actes susceptibles de donner lieu à des poursuites. »

Cette instruction est rarement suivie. Lorsqu'un garde descend à user de ces mesures préventives, il présente ses observations sur un ton rogue et parfois impertinent, qui amène une riposte. Alors, notre homme verbalise, sous prétexte qu'on a accueilli de travers ses avis bienveillants.

Les gardes, dans leurs tournées, doivent être revêtus de leurs insignes, qui sont : un baudrier large en cuir, apparent, avec plaque semblable à celle des gardes-chasse, plus une casquette de drap bleu. Ils portent un sabre d'infanterie suspendu au baudrier. Qui donc a jamais vu un garde ainsi accoutré? Or tous les procès-verbaux commencent par cette phrase : « Certifions que, faisant notre tournée, revêtu de nos insignes... »

Le paysan et le braconnier reconnaissent leur ennemi, le garde, du plus loin qu'ils le voient ; des insignes ne leur apprendraient rien. Mais le bourgeois en villégiature, qui fume sa pipe, en regardant sa ligne, posée sur deux pierres, qu'il a lâchée pour un moment, voit soudain venir à lui un homme vêtu comme tout le monde, dont il ne se méfie pas. Il relève sa ligne, juste au moment où l'autre, déclinant ses titres et qualités, lui demande son nom et son adresse ; c'est le début d'un petit procès coûteux et plus désagréable encore par les dérangements qu'il cause, à moins qu'une ou deux pièces de cent sous, habilement offertes, n'amadouent ce fonctionnaire plus rigide qu'incorruptible.

**Droit de visite.** — Les gardes ont le droit de visiter les bateaux servant à la pêche, les boutiques à poisson, les paniers dans quoi le pêcheur emporte son butin. Ils peuvent exiger qu'un pêcheur retire sa ligne de l'eau, pour vérifier si l'engin est établi selon les prescriptions légales. Un bateau mouillé au large, où s'est établi un pêcheur, doit être amené à la rive sur leur réquisition. En un mot, ils sont armés de toutes sortes de droits plus vexatoires les uns que les autres, dont ils usent modérément, il faut le reconnaître, car ils n'osent s'attaquer trop ouvertement aux pêcheurs de profession, ni aux amateurs convaincus, qui, eux, de leur côté, se regimberaient. Aussi, nous le répétons, leurs victimes ordinaires sont des novices, des pêcheurs d'occasion, des nouveaux venus dans un canton dont ils exploitent l'ignorance. Ainsi donc, méfiez-vous ; étudiez la question et pénétrez-vous de vos droits ; de cette façon, vous pourrez braver sans trop de désavantage les incohérences d'une loi mal faite et les *carottes*



des sous-ordres de l'administration, que celle-ci paie assez mal, soit dit entre parenthèses.

**Délits et peines.** — La pêche exercée sans licence est punie d'une amende de 20 à 100 francs, de la confiscation des engins, etc. ; la pêche en temps prohibé, 30 à 200 francs d'amende. Pour filets ou engins défendus, la peine est de 30 à 100 francs d'amende. Celle-ci est doublée, si l'emploi de ces engins a été fait pendant la fermeture de la pêche.

\*. Le refus de laisser visiter un bateau, une boutique, un panier à poisson, 50 francs d'amende; refus de livrer au garde les engins qu'il déclare saisir, 50 francs.

Pour le transport du poisson en temps défendu, 30 à 200 francs d'amende. Avis à l'amateur de friture, qui se fait livrer du poisson sans trop s'inquiéter de l'époque, ni de la provenance. Le marchand s'en tire; comme il prévoit toujours quelque anicroche, il garde en réserve une excuse plus ou moins plausible, c'est-à-dire une indication de provenance licite; mais le bon bourgeois, ou la ménagère, quine songent pas à mal, se font pincer sans le moindre moyen de défense.

\*. Les délits commis soit en récidive, soit la nuit, soit par enivrement ou empoisonnement du poisson, le transport du poisson délictueux par bateaux, voitures, bêtes de somme, sont punis d'une double amende et d'un emprisonnement de dix jours à un mois.

Les délits de pêche sont jugés par les tribunaux correctionnels.

### LA PÊCHE A LA LIGNE

Nous laisserons aux traités spéciaux et plus développés le soin de parler de la grande pêche aux filets et aux lignes dormantes, pour ne parler que de la pêche à la ligne flottante et tenue à la main.

Toute ligne se compose de deux parties bien distinctes, la ligne proprement dite, et la gaule, qu'on appelle aussi la canne. Les marchands vendent des cannes superbes, qui se démontent, et qui réunissent la légèreté à la solidité; mais une canne bien établie est toujours un peu coûteuse.

On fabrique soi-même des cannes satisfaisantes, avec les ressources que nous donnent nos essences indigènes, mais ces cannes sont toujours lourdes, sauf, peut-être, la canne de sureau. Ce bois, bien desséché, fournit des tiges légères que l'on peut utiliser pour la pêche aux petits poissons, sous la condition qu'on armera l'extrémité, pour la rendre plus souple et plus solide, d'un scion ou scionnette, formé d'une mince baguette, bien droite, d'orme, de frêne, d'épine ou de noisetier. Tous ces bois doivent être secs et non écorcés, afin de leur conserver tout leur nerf.

Le mieux est d'acheter un roseau de Provence (*arundo donax*) dont les épiciers des plus minces communes de France sont munis à l'heure actuelle. Le roseau est la canne idéale, droite, légère et flexible ; mais elle est cassante. On remédie à ce malencontreux défaut en pratiquant entre chaque nœud une ligature en fil fin et poissé. La ligature est pratiquée en nœud d'empile ou nœud de pipe. Nous reviendrons sur la fabrication de ce nœud quand nous parlerons de la manière de monter les hameçons. Lorsque vous aurez enroulé quinze ou vingt spires pour chaque ligature, vous arrêterez, et vous passerez bien proprement, avec un pinceau fin, un peu de noir dilué dans du vernis à l'essence et au copal qui durcira en quelques heures et garantira votre fil contre les variations de la température.

L'extrémité du roseau ne constitue pas une scionnette ni assez souple, ni assez résistante. Entez, sur le roseau rogné où il faudra, une baguette des bois cités plus haut. Garantisiez-vous contre l'éclatement du roseau, en enfermant l'extrémité de celui-ci dans une douille de cuivre. Si vous n'avez pas de douille, pratiquez une bonne ligature de fil poissé et verni comme il est dit ci-dessus. Vous serez muni de cette façon d'une canne légère, vigoureuse et parfaitement flexible, qui vous permettra de ferrer en douceur, sans violence, comme d'amener une pièce d'un poids respectable. Votre canne ne se démontera pas, mais si vous êtes fixé sur les lieux, ce sera un avantage de plus.

Le bambou, blanc ou brun, fournit également de bonnes cannes, soit démontables, soit d'un seul morceau. On trouve chez les spécialistes des cannes démontables, en thikory, qui sont des merveilles de précision et d'ajustage, et qui se démontent à l'infini. Sur ce point, consultez votre bourse.

Les cannes à pêche, à bouts entrant les uns dans les autres, les cannes japonaises sont des joujoux, qui ont le grand défaut de se briser comme verre.

Pour la ligne, la matière à employer est le crin de cheval, blanc, choisi avec soin et tourné à la main. Le corps de ligne comptera deux ou trois brins pour le petit poisson, et six, sept, huit pour le plus gros. Au delà il faut recourir au cordonnet de soie, qui a le grand défaut de se vriller.

Les bouts ou torons de crins seront ajoutés les uns aux autres, au moyen du nœud simple ici représenté, qui s'exécute en faisant chevaucher les deux extrémités de quelques centimètres ; on prend le fil ainsi doublé et l'on forme une boucle, puis l'on tire également sur les deux bouts, en prenant soin que tous les fils soient également raidis.

Le nœud de pêcheur s'obtient en croisant d'abord les deux bouts à ajouter. Vous tordez le bout à droite autour du fil droit, puis le bout gauche autour du fil gauche ; vous faites une boucle

avec les deux bouts libres ; vous tordez encore, chacun une fois, les deux bouts autour du fil de la boucle, à droite et à gauche ; vous tirez, toujours en raidissant également les fils, et vous construisez ainsi un nœud allongé et indestructible.

Le corps de ligne se prolonge par un simple crin, choisi parmi les meilleurs, qui porte la plombée et l'hameçon ; car, règle presque générale, contentez-vous d'un seul hameçon, lorsque vous pêchez à fond.

La plombée se compose de plomb de chasse de divers numéros, que l'on fend à demi, et que l'on resserre sur le crin au moyen de pinces plates. Le poids du plomb doit être calculé de façon à maintenir parfaitement verticale la flotte de plume. Sauf pour la pêche au brochet, il est bon de repousser les flotteurs en liège qui manquent de sensibilité.

Le flotteur en plume est armé de coulants également en plume. Le haut sera peint avec du vermillon épais au vernis, qui empêchera l'introduction de l'eau. Le bas, tranché dans la moelle blanche de la plume, recevra pour plus de sûreté, sur cette branche, une couche de couleur.

Les flottes seront proportionnées au genre de pêche que l'on pratique, et d'autant plus fortes, pour supporter un poids proportionnel de plomb, que l'on pêchera dans des eaux profondes et rapides.

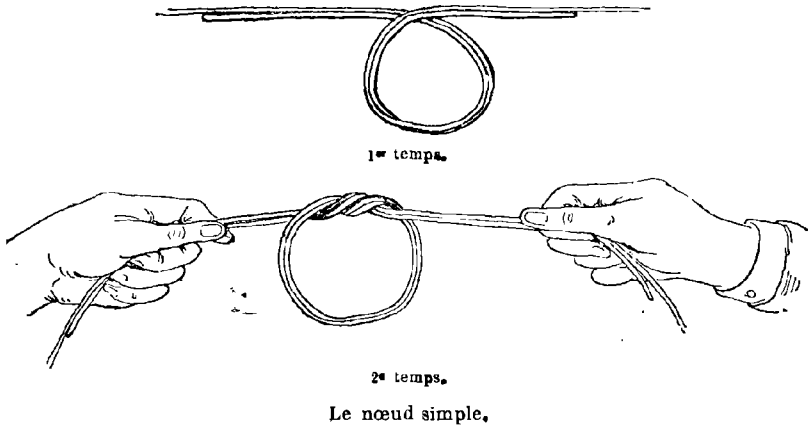
Le crin qui porte l'hameçon sera du simple crin de cheval, autant que possible. Le poisson est défiant, surtout dans les endroits où les pêcheurs sont nombreux. Un pêcheur adroit, qui sait manier l'épuisette à propos, retirera de l'eau des captures d'un poids raisonnable, rien qu'avec un crin presque invisible dans l'eau.

Cependant, il est des limites à tout, et lorsqu'on cherche les grosses pièces, dans les grands fonds où la lumière tamisée par l'eau est fort atténuée, le crin marin, ou racine, ou florence est d'une utilité indispensable. Prenez des racines minces, bien éprouvées, teintées si vous voulez, quoique la teinture n'y fasse pas grand'chose. Montez-les sur un fort corps de ligne ; choisissez un flotteur sérieux en plume de cygne et plombez en proportion.

**Les hameçons.** — Les meilleurs hameçons sont les hameçons *irlandais, fins de fer.*

La figure ci-après montre en vraie grandeur la série d'hameçons simples dont peut disposer le pêcheur. Cette série est incomplète en ce sens qu'on trouve des hameçons jusqu'au n° 20. Ces derniers sont presque imperceptibles, mais ils conviennent pour la prise des petites espèces. En thèse générale, on a tout avantage à user d'hameçons de petites tailles, surtout si l'on a soin d'acheter des hameçons de bonne fabrication, dont la résis-

tance est pour ainsi dire indéfinie. Un hameçon petit se dissimule mieux dans l'appât. Or, on ne saurait trop le répéter, le poisson dans nos pays est excessivement défiant ; d'autre part,



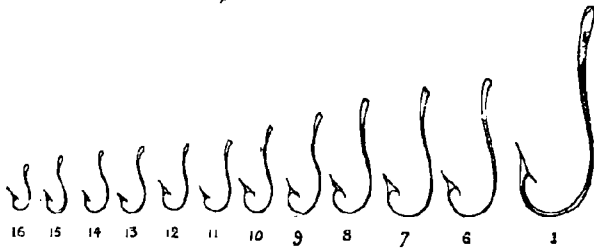
aux environs des centres habités, il rencontre amplement de quoi se nourrir. Pour qu'une amorce le tente, il faut qu'elle n'éveille en rien sa susceptibilité en éveil.

Dans les bonnes maisons d'articles de pêche, on vend des hameçons fraîchement et solidement montés ; mais un bon pêcheur ne se fie, sur ce point important, qu'à lui-même, et procède par ses propres mains.



Nœud de pêcheur serré.

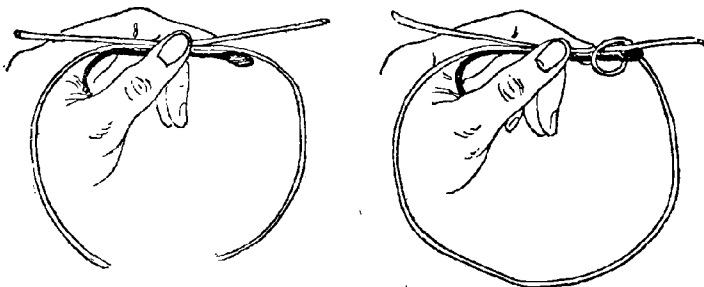
On attache l'hameçon au crin, soit par un double nœud en huit, soit, et c'est de beaucoup préférable, par le nœud d'em-



Série d'hameçons du n° 1 au numéro 16.

*pile* ou nœud de pipe. Les instructions manuscrites, à cet égard, sont toujours moins claires qu'un exemple graphique ; aussi

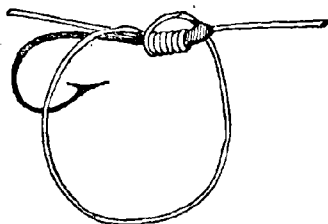
avons-nous fait exécuter les dessins suivants, qui représentent les différents temps de l'exécution du nœud d'empile.



Nœud d'empile. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> temps.

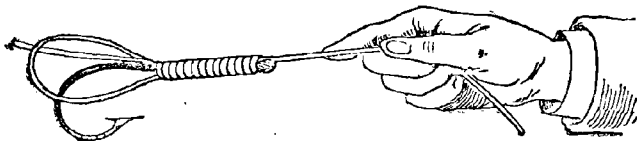
1<sup>er</sup> temps : On forme, avec le crin choisi, racine ou crin de cheval, une large boucle, que l'on maintient avec le pouce au-dessous de la palette de l'hameçon, en ayant soin que les deux bouts libres soient maintenus courts, ainsi que le montre le dessin.

2<sup>e</sup> temps : Avec la main droite, en se servant du fil de la boucle, on commence à exécuter une série de spires régulières et serrées que l'on descend du côté du dard de l'hameçon.



Nœud d'empile. — 3<sup>e</sup> temps.

3<sup>e</sup> temps : On continue l'exécution des spires toujours en descendant et en serrant. Le pouce intervient en appuyant sur les



Nœud d'empile. — 4<sup>e</sup> temps : serrage du nœud.

tours ainsi formés pour les empêcher de se relever. Il est indispensable de mouiller le crin au préalable. Un séjour de vingt-quatre heures dans l'eau le rend à la fois souple et flexible.

4<sup>e</sup> temps : Le nombre des spires est complet. On les maintient avec le pouce et l'index de la main gauche, de la main droite on saisit le petit bout qui dépasse du côté de la palette, et l'on tire doucement, sans brusquerie ;



Hameçon monté.

le fil s'allonge en glissant sous les spires, et la boucle se rapetisse. Lorsqu'elle est presque réduite, on prend le bout libre qui est du côté du dard, et on le passe sous la boucle pour qu'il fasse arrêt; on serre cette fois définitivement et vigoureusement, et la ligature est complète. Nous recommandons aux novices, qui s'étudieront à exécuter le nœud d'empile, de bien veiller les premières fois, lors du dernier serrage, à ne pas s'enfiler le dard dans la peau du doigt. Avec un peu d'habitude, ce nœud s'exécute rapidement et l'hameçon monté a l'apparence que donne notre dernière figure.

### AMORCES ET APPATS

**Graines.** — Parmi les appâts de ce genre, le blé jouit d'une réputation méritée; il attire de nombreux poissons. C'est une amorce que l'on se procure facilement en tous lieux, et dont la préparation est facile. Laissez tremper votre grain pendant quelques heures avant de le mettre au feu, puis soumettez-le à une ébullition prolongée, jusqu'à ce qu'une partie des grains se fende. Vous garderez à part, pour mettre à l'hameçon, les plus gros, et par conséquent les plus appétissants. Le reste servira à peloter, c'est-à-dire à amorcer le coup. Si vous visez la blanchaille pour friture, mêlez du chènevis cuit à vos pelotes. Une poignée de sel, dans la cuisson, empêche le blé de s'urir trop vite. Quant au musc, à l'anis, au fenouil et autres parfums dont certains pêcheurs assaisonnent cette cuisine, les avantages qui en résultent, c'est-à-dire les attraits qu'ils exercent sur le poisson, sont encore à démontrer.

La fève, dont on use à l'intention de la carpe, se cuit de la même façon.

**Tourteaux et marcs.** — Certains résidus de graines oléagineuses sortant du pressoir sont appréciés du poisson. En premier lieu, nous citerons le pain de chènevis, concassé assez fin. Dans la Meurthe, on se sert, sous le nom de croûtons, de petits morceaux de tourteaux de chènevis, liés d'un fil et accrochés à l'hameçon. Cet appât est recherché par les chevesnes, mulets, vandoises, gardons et brèmes; le barbeau lui-même n'y demeure pas indifférent.

Les résidus de suiferie ou pain de cretons donnent de bons résultats pour appâter les nasses. Il paraît que, bouillis et coupés en petits dés, ils tentent le barbeau, qui s'en montre friand.

Les marcs de raisin, le son, le crottin de cheval, jetés par poignées au courant, provoquent le remontage du fretin. Quoique le fromage ne rentre pas dans la catégorie des résidus, nous le mentionnerons à cette place. Le gruyère, qu'il soit jeune ou vieux, compte de nombreux amateurs parmi la gent aquatique.

Il n'est pas nécessaire d'attendre qu'il soit arrivé à la puanteur. S'il est trop dur, on le trempe pour le ramollir.

**Vers et larves.** — L'appât classique, c'est le ver de terre ou lombric, recherché de tous les poissons, sauf du seul brochet, et encore ! Pour la pêche au goujon et aux petites espèces, on prend le ver de terreau, qu'on trouve en abondance dans les vieilles couches. Le gros ver habite plutôt les terrains gazonnés, d'où on le fait sortir en ébranlant le sol au moyen d'une fourche qu'on enfonce le plus profondément possible. Le lombric, instruit par son instinct, croit à la présence d'une taupe, son ennemie intime, fouissant sa galerie ; il regagne la surface, où on le saisit facilement, à condition qu'il soit entièrement sorti de son trou ; sinon, il se laisse briser, ce qui ne lui cause qu'un dommage réparable, puisque le corps tronqué refait indifféremment la tête ou la queue sectionnée. Il est bon de conserver le ver pendant une huitaine, soit dans de la terre ou de la mousse humides ; il dégorge et son corps se durcit.

L'asticot est, par soi-même, un animal peu ragoûtant, mais d'une efficacité sûre et certaine vis-à-vis du poisson, pour qui il constitue une friandise de premier ordre. On trouve l'asticot dans les viandes en putréfaction, mais comme cette recherche est répugnante et malsaine, on préfère à bon droit l'acheter aux marchands d'articles de pêche, dans les villes, et aux bouchers, dans les campagnes. Le dessin ci-après montre comment on hameçonne le ver de terre et l'asticot. Il est bon, cependant, de ne pas laisser passer la pointe de l'hameçon autant que l'a montré le dessinateur. Peut-être vaut-il mieux, pour l'asticot, ne pas montrer du tout cette pointe, car la peau du ver est tellement tendre qu'elle ne peut retarder en rien l'effet du coup de ferrage.

On ne peut pas peloter au ver de terre, tandis que la pelote est le triomphe de l'asticot.

Le ver de vase est la larve d'une petite libellule se rapprochant beaucoup du cousin. Ce ver vit dans la vase des eaux dormantes. On le trouve en lavant cette vase dans un tamis. Comme celui de chasseur d'asticots, le métier de pêcheur de vers de vase est abandonné à des spécialistes, dont la spécialité est peu enviable. Le ver de vase est formé d'un tube annelé, plein d'un liquide rougeâtre. L'animal est d'un rouge vif, à l'état sain. On le conserve dans de la mousse humide. On l'hameçonne comme le montre notre dessin ; c'est le procédé le plus facile, mais ce n'est pas le meilleur. Il vaut mieux introduire l'hameçon dans le postérieur (pardon !) de l'animal, et l'empaler, en faisant glisser le corps le long de l'hameçon, sans piquer la peau, car le liquide qui gonfle l'animal s'échappe aussitôt. Pour réussir dans cette opération, barbare, si l'on veut, mais le ver de vase est si peu

intéressant ! il est bon de choisir tout ce qu'il y a de plus minuscule comme hameçon.

**Insectes.** — L'innombrable tribu des insectes fournit une foule d'appâts. Le poisson gobe volontiers toute proie vivante qui tombe à la surface de l'eau. D'abord, la mouche, quelle que soit la couleur de son corselet ou sa forme. La pêche à la mouche commune est la pêche des enfants ; dans un endroit convenable, ils rassembleront des ablettes, de jeunes chevesnes ou vandoises. Peut-être même un poisson d'un certain poids ne dédaignera pas de happer cette mince proie offerte à sa gourmandise.

La pêche à la mouche bien comprise est une pêche fructueuse. Mais, comme il est fastidieux au possible de se livrer, au préalable, à la capture de l'appât, on a inventé la mouche artificielle. On désigne sous ce nom la représentation, souvent ingénieuse et adroite, d'une foule de névroptères hantant le bord de l'eau. La pêche à la mouche artificielle, la reine des pêches, est un sport difficile qui exige un outillage de premier ordre, une adresse peu commune et une longue expérience.

La sauterelle, sous toutes ses variétés, privée de ses longues pattes, et lancée à la surface de l'eau, provoque l'attaque des gros chevesnes ; le hanneton, dont on enlève les élytres, fournit aussi un bon appât. Le grillon des champs, le grillon de boulangier sont également à employer. Certaines chenilles, à peau nue, donnent des résultats.

**Fruits.** — De tous les fruits dont on puisse user, le raisin noir et la cerise rouge sont les seuls qui soient vraiment pratiques. D'ailleurs on peut se les procurer en quantité, afin d'amorcer largement la place sur laquelle on s'installe. La pêche aux fruits est une pêche à fond.

**Sang et abats.** — On se sert du sang sous ses deux aspects : liquide ou figé. Liquide, on le mêle au son et on amorce, surtout pour les coups d'épervier. Figé, on le coupe en dés, et on le fixe à l'hameçon ; mais c'est une amorce instable, qu'il faut renouveler à toute minute, car elle se détache d'elle-même.

Les tripes et les abats attachés dans un fagot d'épines ou fixés sur des balances attirent l'écrevisse. Hachés menus et jetés en pelotes, ils peuvent servir à amorcer en l'absence de tout autre appât.

À ce propos, nous rappellerons que la terre à pelote doit être choisie parmi les terres légèrement argileuses, mais pas trop compactes. On la malaxe, on la purge des cailloux qu'elle renferme et on la mêle aux appâts proprement dits. Les vieux pêcheurs vous recommanderont la terre divisée des taupinières. En général, ne prenez pas de terre sableuse, qui se fondrait trop vite dans l'eau, ni de terre glaise, qui ne se diluerait pas.

Pour ce qu'on nomme le vif, c'est-à-dire le poisson vivant



destiné à servir d'appât, choisissez d'abord les jeunes chevesnes, qui ont la vie dure, et résistent à la blessure de l'hameçon, puis le goujon, très apprécié des rapaces. Les vandoises, gardons demandent à être renouvelés plus souvent. L'ablette meurt très rapidement : morte, on s'en sert pour appâter les tendues de nuit à l'anguille.

### PRATIQUE DE LA PÊCHE A LA LIGNE

**Ablette.** — L'ablette est le poisson le moins recherché de nos rivières, parce que sa chair est mollassse et d'un goût fade peu agréable ; mais c'est peut-être aussi le poisson le plus commun.

Mais comme beaucoup de pêcheurs ne la dédaignent pas, non seulement pour leurs fritures, mais surtout parce qu'elle fournit un contingent imposant au contenu du panier, nous la prendrons donc au sérieux.

L'ablette se plaît dans les eaux vives, ayant un courant modéré ; on la voit souvent folâtrer, en troupe, à la surface de l'eau quand la température est douce : c'est le moment de la pêche à l'asticot avec la ligne à fouetter.

Généralement, l'ablette nage entre deux eaux ; on choisit donc une eau modérément courante et ayant une profondeur de 1 mètre à 1 mètre et demi au plus ; on place la flotte de sa ligne de manière que les hameçons baignent à peu près à moitié de distance de la surface au fond. Vos hameçons seront amorcés d'asticots, de vers rouges, de vers de vase.

Ce poisson, toutefois, ne happe pas toujours gloutonnement l'hameçon ; et s'il s'agit d'un ver quelconque, par exemple, il se contente en quelque sorte de le sucer. En conséquence, dès qu'on verra la flotte s'incliner, il faut donner bien vite un petit coup sec — pas trop pourtant, ou vous risqueriez de ne rapporter avec votre hameçon que la bouche de l'ablette, aussi tendre que sa chair est mollassse.

**Alose.** — L'ordre alphabétique joue toujours de ces tours-là aux classificateurs : nous voici passé sans transition d'un petit poisson, essentiellement sédentaire, à un individu qui mesure souvent 1 mètre de longueur, qui habite la mer et remonte au printemps le cours des grands fleuves pour frayer, puis retourne à la mer en automne.

La pêche de l'alose ne se fait qu'au filet, attendu que ce poisson, qui pourtant se nourrit d'insectes, de vers, de larves, de petits poissons, mord peu, pour ne pas dire pas du tout, à la ligne.

**Anguille.** — La pêche de l'anguille se fait beaucoup plus aux différentes espèces de filets qu'à la ligne ; cependant on en prend un assez bon nombre à la *ligne de fond* placée le soir, laissée

immergée toute la nuit, et levée le matin dès l'aube ; car l'anguille professe pour la lumière une telle horreur, que dans les efforts qu'elle ferait certainement pour la fuir elle ne manquerait pas de tout briser, ou tout au moins les hameçons, si forts qu'ils fussent.

Son horreur de la lumière porte l'anguille à rester tout le jour cachée dans des trous qu'elle pratique elle-même sous les berges escarpées, et ce n'est que la nuit venue, presque toujours, qu'elle se décide à en sortir pour chercher fortune.

La ligne de fond doit être armée d'hameçons très forts n° 3 et même n° 2, et amorcée principalement de petits poissons vivants, qui seront de préférence des loches, des goujons, des vérons, de petites espèces de lamproies appelées *chatouilles*, des éperlans et des ablettes ; ces dernières, mortes, tentent la voracité de l'anguille, qui se contente aussi d'un lombric de forte taille, piqué deux fois sur l'hameçon.

**Barbeau** (*barbillon*, quand il est jeune). — Ce poisson se plaît dans les eaux à courant rapide et à fond rocailleux ; et ce n'est pas une petite besogne que de tenter de le prendre en de tels lieux, à la ligne flottante, qui file avec une précipitation gênante au cours de l'eau, et qu'on est obligé de jeter, de retirer, de rejeter ensuite, au prix d'une fatigue peu ordinaire.

On se sert, pour la pêche du barbeau, d'une forte ligne crin et soie, armée d'un hameçon des n° 4 à 8, et lestée de quelques plombs attachés à environ 25 centimètres au-dessus de l'hameçon.

Le barbeau mord à peu près à toute espèce d'appâts ; il est utile de les varier toutefois suivant les saisons. Ainsi, en juin, juillet et août, il est préférable d'amorcer avec des asticots, et en septembre, avec des vers rouges et de la viande — ou plutôt de la rate cuite ; on peut encore, en tout temps, joindre à ces appâts les petits goujons, les chatouilles, les queues d'écrevisses dépouillées de leur test ; les vers de terre, les vers de latrines à queue, le fromage de gruyère, etc.

Pour attirer le barbeau dans un endroit choisi, où la nécessité de lever le bras sera peut-être moins impérieuse, un pêcheur prévoyant amorce le fond d'une grosse pelote de terre qu'il a garnie au milieu d'un nombre raisonnable d'asticots. Pour cela, il jette sa pelote à l'eau et se met en faction un peu plus bas que le lieu ainsi amorcé. La pelote de terre se désagrège peu à peu, établissant un petit courant bourbeux indicateur, que les barbeaux des environs ne manquent pas de remonter pour savoir au juste de quoi il retourne ; et comme, à la fin, ils rencontrent dans cette eau bourbeuse des asticots qui leur paraissent de belle venue, ils les happent sans plus tarder, ceux qui recouvrent des hameçons comme les autres.

Le barbeau attaque vivement sa proie ; il donne ordinairement

deux coups ; il faut le ferrer promptement au moment où il mord. Ce poisson, très fort, se débat comme un diable ; mais, contrairement à l'ablette, sa bouche est garnie d'une membrane fort dure, et, avec des précautions, on parvient en somme assez aisément à le tirer de l'eau.

On pêche également le barbeau à la ligne à soutenir, à la ligne de fond, avec le vieux fromage de gruyère pour principale amorce ; enfin on le prend avec toute sorte de filets, mais surtout à l'épervier ou au verveux.

**Brème.** — La brème se tient ordinairement sur un fond vaseux, dans une eau presque dormante. Il importe donc de choisir en conséquence l'endroit où l'on veut tenter la fortune, et qui sera de préférence, en rivière, celui où le courant est très faible et l'eau profonde sur un fond vaseux ; le voisinage des égouts, celui des roseaux, des herbes aquatiques dans des anses profondes et paisibles, promet un succès presque certain.

La pêche de ce poisson se fait avec une forte ligne de huit brins de crin au moins, ou de cordonnet, armée d'un hameçon n° 6 ou n° 12, et lestée de quelques plombs à 30 centimètres environ de l'hameçon ; elle a lieu d'avril à août. Les appâts préférés par la brème sont : les asticots, les vers blancs à queue, vers de terre, vers de vase, vers rouges, fèves, chènevis et blé cuits. Les vers rouges sont d'un bon usage au commencement de la saison ; en juillet, août et septembre, le blé cuit est préférable.

Quand une brème a mordu à l'hameçon, elle ne tire pas tout de suite, mais reste hésitante un moment ; puis elle commence à tirer, mollement d'abord, en remontant le courant ; dès qu'on voit la ligne remonter, il faut piquer, quelque légère que la morsure paraisse ; car plus la brème est grosse, plus légèrement elle mord. Mais, dès qu'elle aura senti l'effort fait par le pêcheur pour la tirer de l'eau, elle se débattrait avec une violence proportionnée à sa force, — et il y a des brèmes qui ne pèsent pas moins de 3 kilogrammes. Il faut manœuvrer alors avec de grandes précautions et une patience de martyr, afin de fatiguer l'animal, tout en le tirant insensiblement vers le bord ; autrement, il y aurait quelque danger qu'il ne rompit la ligne et n'en emportât un morceau dans sa fuite.

Amorcer le soir le fond sur lequel on a résolu de pêcher le lendemain est une excellente précaution. Cette amorce peut se composer de blé cuit, de son ou d'asticots.

On pêche également la brème aux lignes dormantes, à la ligne à soutenir, aux lignes de fond, comme aux différentes sortes de filets, surtout à l'épervier.

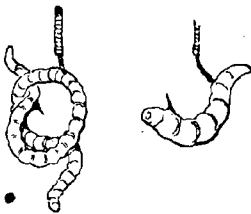
**Brochet.** — Le brochet a été surnommé, non sans raison, le *requin des eaux douces* ; la voracité du brochet ne s'exerce pas

seulement aux dépens du menu fretin, mais s'étend à des individus d'une grosseur fort appréciable, où figurent quelquefois ceux de sa propre espèce. Ce n'est peut-être pas par cause de cruauté aveugle qu'il n'épargne même pas les siens, mais c'est certainement par une aveugle voracité, qui fait souvent sa perte et le succès du pêcheur.

Il faut donc, pour la pêche du brochet, une canne d'une solidité particulière et une forte ligne soie et crin d'au moins vingt-cinq mètres de longueur et pourvue d'un moulinet pour rouler et dérouler la ligne suivant que le poisson, une fois pris, multiplie ou ralentit ses efforts pour vous échapper. Comme monture à l'hameçon, qui sera un double hameçon du numéro 1 au moins, même du numéro 0 ou 00, suivant la force du poisson que l'on compte prendre, on prendra une corde filée, c'est-à-dire une corde à boyau protégée par une couverture de fils métalliques extrêmement ténus, roulés à l'entour, et qui pourra avoir jusqu'à 25 centimètres de longueur, et rattachée au corps de ligne par un *émerillon*, sorte de mousqueton dont le rivet n'est pas serré, sibien que l'hameçon et le poisson puissent tourner sur eux-mêmes sans déterminer le vrillement de la ligne. L'appât du brochet, c'est par excellence le poisson, le poisson vivant plutôt que le poisson mort; le choix du pêcheur ne peut être guidé que par la vitalité plus ou moins grande de l'espèce choisie.

Lorsque vous vous êtes procuré votre appât vivant, vous le placez dans une boîte à poissons, telle qu'on en trouve pour cet usage chez tous les marchands d'ustensiles de pêche, ou simplement dans un petit seau rempli d'eau, que vous emportez avec vous et dans lequel vous prenez vos amorces au fur et à mesure des besoins.

La pêche du brochet est le plus souvent une partie préméditée.



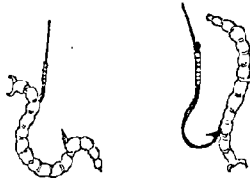
Manière de placer le ver de terre et l'asticot sur l'hameçon.

Où l'on va chercher à prendre un brochet dont on connaît le refuge habituel, ou bien on va simplement tenter la fortune dans un endroit que l'on sait fréquenté par ces poissons; mais on peut quelquefois vaguer à l'aventure. Dans ce cas, on choisit l'endroit de la rivière qu'on explore où l'eau sera stagnante, abritée contre le courant par des herbes épaisses, et formant un poste agréable et sûr au terrible pirate. On reconnaît facilement que le brochet est en chasse par un mouve-

ment significatif de l'eau et les sauts des petits poissons, poursuivis, pour échapper à leur terrible ennemi.

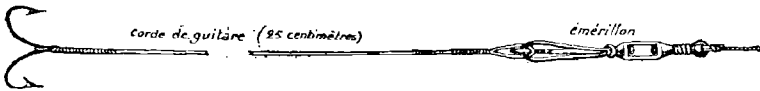
Votre place choisie, votre ligne amorcée de manière à conserver

voire appât vivant le plus longtemps possible, vous placez votre moulinet, sur lequel vous déroulez environ quatre mètres de ligne, ayant eu la précaution de placer une grosse flotte de liège à distance convenable pour que l'appât se trouve entraîné à peu près à moitié de la profondeur de l'eau, par le plomb situé à petite distance de la flotte, — et non au delà, car c'est à cette profondeur relative que se tient le brochet. Alors jetez votre ligne, ne quittant pas la flotte des yeux, et s'il se trouve un brochet dans le voisinage, il ne tardera pas à mordre à votre appât, — mais avec tant de violence qu'il ne manquera pas de briser et d'emporter la ligne, si vous n'étiez préparé à lui lâcher de la corde en dévidant promptement votre moulinet.



Pour amener votre capture à terre, il faudra vous livrer à un exercice assez long du moulinet, lui lâchant de la ligne quand ses efforts trop vigoureux menacent de tout rompre, la ramenant lentement dès que ses secousses ont cessé, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le poisson, fatigué, finisse par se laisser trainer, presque sans efforts, jusque sur la rive.

On pêche encore le brochet aux lignes dormantes, en observant toujours toutes les conditions de solidité exceptionnellement



Hameçon à brochet.

requis pour ce genre de pêche. Comme l'animal peut être pris de bonne heure, et rester quelque temps au bout de l'hameçon, il est bon de monter celui-ci sur un double laiton tendu, car avec les formidables dents dont il est armé, le brochet finit à la longue par couper le fil d'archal ordinaire.

Aux premiers beaux jours du printemps, on peut encore le chasser au fusil, comme le saumon et la truite, dont il a aussi l'habitude de se laisser aller, endormi, à peu de profondeur de la surface de l'eau; enfin, dans cet état, on va même jusqu'à le prendre au collet de fil de laiton. N'oublions pas que ces deux espèces de pêche, bien aléatoires, cependant, sont sévèrement prohibées.

**Carpe.** — La carpe se trouve dans toutes les eaux douces, courantes ou dormantes; fleuves, rivières, lacs, étangs, marais même, tout lui est bon. Elle s'y envase pour passer l'hiver, et sort de

son engourdissement dès le mois de février dans les rivières, quelquefois seulement en avril dans les étangs. De ce moment jusqu'à la fin de juin, la carpe se jette avidement sur l'appât, du lever au coucher du soleil. De juin à septembre, le meilleur moment du jour pour prendre la carpe est le matin et le soir ; mais, dans le milieu du jour, à moins d'une petite pluie, il n'y faut pas compter.

La carpe est un poisson fort glouton, mais habile à flairer le piège ; il importe donc de cacher son hameçon le plus complètement possible dans l'appât qu'on lui offre et qui sera : l'asticot, le ver blanc à queue, le ver de terre, le ver rougé, le chènevis, les fèves ou le blé cuits ; une simple boulette de mie de pain, si elle n'avait le fâcheux inconvénient de se dissoudre dans l'eau, surtout dans l'eau courante, serait peut-être le meilleur appât pour la carpe.

La canne devra avoir quatre à cinq mètres au moins, sauf le cas où le pêcheur opérerait de dessus un bateau.

La ligne pourra être de crin et soie, pour le mieux ; mais à l'occasion en cordonnnet de soie ou de lin, munie ou non d'un moulinet, avec une grosse flotte de liège, et, en considération de la ruse de la carpe à éventer le piège, des hameçons aussi petits que possible, rarement au-dessus du numéro 5, montés sur de fortes racines. On amorce le fond dès la veille avec du blé, des fèves ou du chènevis cuits.

La carpe hésite longtemps avant de tirer sur la ligne, ayant mordu, ou plutôt interrogé l'appât et le mordille longtemps avant de se décider à le happer franchement : excepté dans une eau courante où il vaudra mieux piquer aussitôt que le poisson mordra, il faut laisser à la carpe le temps de s'ingérer l'hameçon et l'appât dont il est revêtu, et de s'enfuir avec, ce qu'indique le mouvement continu de la flotte, pour la ferrer d'un coup sec, aussitôt après lequel on lâche un peu de ligne. — Enfin, il ne reste plus, le poisson pris, qu'à l'amener à terre avec toutes les précautions indiquées pour les poissons de grande taille et par conséquent de force exceptionnelle.

On pêche également la carpe aux lignes dormantes ; on la pêche enfin à toute sorte de filets ; mais il en tombe peu dans les filets trainants ; dès que la carpe voit qu'elle est sur le point d'être prise par un de ces filets, elle s'enfonce le plus souvent dans la vase et le filet passe par-dessus.

**Chevesnes.** — Le chevesne, appelé aussi *meunier*, est le type du genre « poisson blanc ». Il y a toutefois entre l'*able*, autre poisson blanc, et le *meunier*, un véritable abîme, tant pour l'apparence que pour la saveur de la chair. Le chevesne atteint parfois le poids de 5 kilogrammes ; cela est rare à la vérité, mais les chevesnes de 2 et même 3 kilogrammes sont assez communs.

Ce poisson se plat dans les eaux courantes; la Seine, particulièrement, abonde en chevesnes.

Ce poisson saisit tout aussi bien l'appât de fond que l'appât de surface; d'où il suit qu'on peut employer contre lui toute espèce de lignes. Le plus souvent, c'est la ligne à la volée, sans bouchon ni plomb, qu'on choisit. On l'amorce d'insectes vivants, tels que grosses et même petites mouches, hannetons, grillons des champs, etc., ou encore d'une cerise ou d'un grain de raisin noir, suivant la saison, ou enfin de mouches artificielles.

Les autres appâts en usage pour le chevesne sont principalement les petits dés de sang caillé, après qu'on a amorcé le fond d'avance de sang, de débris de boucherie et de pain de cretons; cet appât est préférable pour l'automne. Pour le printemps, avril et mai surtout, en attendant mieux, on choisira le ver rouge. Il est bien entendu qu'on se sert dans ce cas d'une flotte et au besoin de quelques plombs pour entraîner l'appât à peu de profondeur. Les autres, pour être bref, sont, après toutes les sortes d'insectes, chenilles, etc., et les fruits que nous avons indiqués, tous les vers d'appât, asticots, blé et fèves cuits, fromage de gruyère.

**Gardon.** — Ce poisson est très répandu dans nos cours d'eau; on le trouve également dans beaucoup d'étangs, à la condition toutefois que ceux-ci soient en communication avec des eaux courantes; car il préfère les courants même un peu rapides, et les fonds clairs, c'est-à-dire caillouteux ou sablonneux, mais non vaseux.

La ligne convenable pour la pêche du gardon sera de force moyenne; canne légère; hameçons n° 10 ou 11, même 12, pour prendre des poissons dont le poids n'excède pas une demi-livre. Pour les gros gardons, la canne sera un peu plus forte, la ligne composée de 6 à 8 crins; les hameçons pourront être les mêmes, c'est-à-dire ceux du n° 10; et, dans les deux cas, il importe qu'ils soient montés sur une très fine racine, si l'on croit qu'un crin ne soit pas assez fort, ce qui est probable. Il faut enfin faire tout le possible pour ne pas effrayer le poisson non seulement le plus méfiant, mais encore le plus poltron peut-être de tout l'univers aquatique, et dont on peut bien dire sans exagération que son ombre propre lui fait peur.

La flotte de la ligne doit être aussi très légère; car le gardon mord rapidement, mais légèrement, — nous pourrions dire furtivement. Au moindre mouvement de la flotte, en conséquence, il faut piquer d'un petit coup sec du poignet seulement, suffisant pour ferrer, tandis qu'un coup violent emporterait la bouche du poisson. Cette morsure presque insensible du gardon, surtout des plus gros, n'en permet pas la pêche dès qu'il fait le moindre vent; car l'agitation constante de la flotte, égale à peu près à celle

que lui imprime le poisson quand il mord, dérouté absolument le pêcheur qui ne peut plus piquer qu'au hasard.

Les appâts qui conviennent au gardon sont les vers rouges, asticots, vers de farine, mouches communes, sauterelles, libellules, etc.; en été, principalement, le ver de vase et le blé cuit; au printemps, surtout en mai, la meilleure amorce pour le gardon c'est l'asticot à l'état de chrysalide, dont l'aspect et la couleur, assez semblables à ceux du fruit de l'*épine-vinette*, le font souvent désigner par ce nom. L'*épine-vinette* est une amorce sûre, mais il faut beaucoup de précaution pour la fixer sur l'hameçon, car elle est très fragile.

On amorce le fond, comme pour le *barbeau* (voir ce mot), de pelotes de terre bourrées d'asticots ou d'épines-vinettes que l'on jette à quelques mètres en amont de l'endroit où l'on s'installe. On peut encore jeter de la même manière quelques poignées de blé cuit, surtout si l'on pêche au blé cuit, ou bien des pelotes de terre grasse mêlée de son ou de crottin de cheval.

**Goujon.** — Ce poisson affectionne particulièrement les eaux courantes sur fond sablonneux. — Une remarque importante : le goujon reste presque constamment au fond, le nez tourné vers le sol, car il y cherche sa nourriture; cette remarque nous indique clairement la manière dont il nous faut disposer notre ligne, puisque l'appât, pour attirer sûrement le poisson, doit à peu près traîner sur le fond.

La ligne à choisir pour cette pêche sera formée de trois ou quatre brins de crin tordus, pour le corps; un simple crin peut suffire comme monture aux hameçons qui seront des n<sup>os</sup> 15 et 16, si l'amorce est un ver rouge, et seulement 17 et 18 pour l'asticot, ou mieux le ver de vase; la flotte sera formée d'une simple plume, disposée de manière à laisser un bout de ligne suffisant pour que l'appât traîne sur le fond, comme nous l'avons dit plus haut. — Il va sans dire qu'un ou deux grains de plomb, suivant la profondeur de l'eau et la force du courant, sont ici nécessaires.

La manière d'amorcer le fond pour la pêche du goujon est des plus élémentaires : elle consiste à le troubler, c'est-à-dire à le remuer fortement avec une perche. Alors le poisson accourt de toutes parts vers le point où l'eau est troublée, comptant que du sol bouleversé quelque ver surgira dont il fera sa proie, — et il ne manque pas, naturellement, de happer au passage le ver que vous lui offrez.

Il n'y a pas à se presser de ferrer : le goujon attaque l'appât avec avidité, et ne le lâche plus — que vous ne le décrochiez de l'hameçon.

**Ombre.** — L'ombre doit son nom, affirment quelques écrivains spécialistes, à la vitesse de sa marche, car il « fuit comme une



ombre ». Ce n'est pas fuir comme *une*, mais comme *un* ombre qu'il faut dire, assure un autre écrivain non moins convaincu. Tout cela a aussi peu d'importance que de vraisemblance, attendu qu'avant que, par corruption, il fût appelé *ombre*, le savoureux poisson qui nous occupe se nommait *omble* ; mais, en tout cas, cela sert à caractériser, tout particulièrement, le trait distinctif des mœurs de l'ombre, qui est une rapidité d'évolution vraiment extraordinaire.

Ses mœurs, autrement sa manière de vivre, et les procédés en usage pour le pêcher, sont les mêmes que ceux de la *truite* (voir ce mot). La mouche artificielle est surtout un appât où il mord volontiers.

**Perche.** — La perche est, comme le brochet, auquel elle échappe à peu près seule, un poisson éminemment chasseur. Outre les innombrables dents qui garnissent l'intérieur de sa bouche, sa langue et jusqu'à son gosier, elle est revêtue d'une véritable cuirasse d'écailles dures et dentelées, et ses nageoires dorsales sont de terribles armes défensives, des atteintes desquelles le pêcheur fera bien de se garer le mieux possible.

La perche est omnivore et d'une voracité singulière ; elle se nourrit d'insectes et de vers de toute sorte, mais surtout de petits poissons, voire de petites grenouilles.

La ligne qu'on emploie pour la pêche de la perche doit être faite de huit crins au moins, terminée par trois ou quatre brins de racine forte et bien unie, portant un hameçon n° 5 ou 6. Cette ligne sera amorcée de vers de terre ou de vers rouges, de viande cuite, de rate crue, de poissons morts, — mais surtout de poissons vivants. L'appât devra descendre, s'il est composé de vers, à 5 ou 6 centimètres du fond, à 30 centimètres seulement s'il s'agit de poissons. Si le poisson mord, laissez-lui le temps d'avaler l'appât avant de piquer, autrement vous courriez le risque d'enlever de la bouche du poisson, qui est fort grande, et sans en toucher les bords, l'hameçon tout amorcé.

Une bonne précaution est d'avoir un moulinet à sa ligne, surtout lorsqu'on appâte au poisson vivant. Cela peut servir pour la perche, à laquelle il serait utile souvent de lâcher de la ligne ; mais cela deviendrait indispensable, sous peine de se trouver promptement démonté, si, au lieu d'une perche, le hasard voulait que ce fût un autre plus gros poisson, un brochet, par exemple, qui mordit à votre appât ; et cela se voit. C'est de septembre à mars que la pêche au poisson vivant a le plus de succès.

Le meilleur moment pour la pêche de la perche, c'est le matin et le soir ; après un orage, on peut également en prendre dans le cours de la journée ; mais ce ne sera jamais une moisson bien fructueuse. Dans les rivières, la perche se tient dans le voisinage des moulins, des arches des ponts, des vannes, etc., et dans les

profondeurs; dans les étangs, elle recherche de préférence les fonds sablonneux et le voisinage des joncs vers le rivage.

La perche mord également, quoique sans enthousiasme, à la mouche artificielle.

**Perche goujonnière ou grémille.** — Ce poisson tire son nom de sa ressemblance avec la perche, dont il possède principalement la nageoire dorsale, du moins une nageoire dorsale qui présente la même apparence, ainsi que toute la partie antérieure du corps, tandis que par la queue et les taches dont son corps est parsemé, il rappelle le goujon. En somme, la perche goujonnière n'est perche qu'en apparence, car elle est entièrement désarmée; elle n'est guère plus grosse que le goujon.

Il est rare qu'on se livre de propos délibéré à la pêche exclusive de la perche goujonnière. En tout cas, elle ne diffère point de la pêche du *goujon* (voir ce mot). La même ligne, les mêmes amorces, la même disposition de l'engin lui sont applicables.

**Saumon.** — Le saumon habite, dans la mer, le voisinage de l'embouchure des fleuves, qu'il remonte au printemps pour aller frayer dans les rivières, à des distances considérables de la côte. La Méditerranée, toutefois, ne donne point asile au saumon. — Pourquoi? Je l'ignore. — On en chercherait donc en vain dans les fleuves qui se jettent dans cette mer.

La nourriture du saumon se compose principalement de petits poissons, mais il ne dédaigne pas non plus les divers insectes ailés ou non qui paraissent à la surface des eaux. En conséquence, on peut le pêcher à la ligne à soutenir, amorcée d'un petit poisson vivant: gardon, chevesne, véron ou goujon. La pêche du saumon à la ligne, la plus intéressante et en somme la plus fructueuse, est toutefois celle qu'on opère à la ligne à moulinet, avec une mouche artificielle brillante pour appât.

On comprend que la ligne employée dans ce cas, ainsi que la canne, doivent réunir des conditions de force et de solidité particulières, en rapport, en un mot, avec le poids et la vigueur d'une proie telle qu'un saumon.

**Tanche.** — La tanche se rencontre un peu partout; mais elle préfère les étangs à fond vaseux et les rivières abondantes en herbes. Comme la carpe, elle sait s'enfoncer dans la vase à propos, pour éviter le filet traînant: mais sa finesse ne va pas au delà. De sorte que si, en principe, on peut se servir des mêmes engins exactement pour la pêche de la tanche que pour celle de la carpe, on se rappellera que les mêmes précautions ne sont pas indispensables, et qu'il importe peu, par exemple, que la monture de l'hameçon soit comparativement un peu grossière.

Les principaux appâts à offrir à la tanche sont: le ver de terre, le ver rouge, la petite limace de jardin, le blé, les fèves et le chènevis cuits. Elle ne happe point l'appât brusquement, mais,

au contraire, semble jouer avec ; la flotte alors erre çà et là à la surface de l'eau, sans enfoncer, comme si l'appât n'était travaillé que par un très petit poisson ; puis elle l'avale enfin, et la flotte file dans la direction d'une touffe d'herbe voisine : on ferre vivement alors, et le poisson est pris.

La pêche de la tanche se fait surtout avec plus de succès le soir et le matin ; on en prend également dans la journée, en été, après une petite pluie ou par un temps lourd et chaud.

**Truite.** — La truite habite les petites rivières au courant rapide, aux eaux vives et fraîches, qu'elle se plaît à remonter, se jouant dans les cascades et jusque sous les roues des moulins. La truite, proportion gardée, n'est pas moins vorace que le brochet, et elle fait, toutes les fois qu'elle se met en chasse, une véritable Saint-Barthélemy de petits poissons, loches, vérons, ablettes, etc., sans parler des petits mollusques ; elle saisit de même avec avidité tout insecte que sa deslinée conduit à la surface de l'eau dans son voisinage, et dont elle aime à s'emparer lestement au moment où il vient s'y reposer ou à celui où il y tombe.

Les appâts qui conviennent à la truite sont donc, outre les petits poissons vivants, les queues ou les pattes d'écrevisses dépouillées de leur test, les vers de terre, vers de vase, vers rouges, hannetons, sauterelles, mouches communes, cousins. En mars et avril, on amorcera de préférence avec le ver rouge et la mouche artificielle, et dans la saison d'été avec de grosses mouches et des sauterelles.

La pêche au fond se fait à l'aide d'une ligne à moulinet, canne forte et scion solide ; point de flotte, quelques plombs à environ 20 centimètres de l'appât. Le ver, qui constituera la plupart du temps cet appât, devra cacher entièrement l'hamçon et devra être conservé vivant. On pêchera le matin de bonne heure ou à la tombée du jour, ou, dans la journée, par un temps couvert et orageux. Lorsqu'on sent que le poisson mord, on lâche de la ligne ; plusieurs coups répétés sont un avertissement de ferrer vivement. Après cela, il s'agit d'atterrir le poisson, avec toutes les précautions usitées et que le moulinet rend faciles à quiconque a seulement un peu de sang-froid.

On emploie également avec succès la ligne à soutoir, amorcée d'un petit poisson vivant.

Pour la pêche à la mouche artificielle, on emploie également la ligne à moulinet. C'est la pêche la plus fructueuse. On choisit, pour s'y livrer, le temps où la surface de l'eau se couvre d'insectes naturels qui y tombent en foule, et où, ravies de cette abondance, les truites cabriolent pour s'emparer de cette proie facile et nombreuse. On jette alors son appât avec précaution et au bon endroit ; aussitôt le poisson s'élance, happe l'appât, — et ici il faut prestement ferrer, car la moindre hésitation pourrait être

fatale : la truite, s'apercevant bientôt qu'elle s'est trompée, rejetterait immédiatement le faux insecte sans y vouloir goûter autrement.

La pêche aux insectes vivants s'opère de la même façon, en prenant pour principe de ne pas tuer l'animal qui vous sert d'appât et même de le détériorer le moins possible. Si vous vous servez de coléoptères, enlevez les élytres ; d'insectes à aiguillon, enlevez l'aiguillon.

**Truite saumonée.** — Beaucoup plus grosse que la truite ordinaire ou *truite franche*, la *truite saumonée* a les mêmes mœurs à peu près, en tout cas les mêmes goûts que celle-ci ; sa pêche se fait de la même manière, à la seule exception que les engins dont on se servira devront être naturellement encore plus forts, et les précautions plus grandes.

**Vandoise ou dard.** — Ce poisson, qui doit son surnom de *dard* à la rapidité de ses évolutions, habite les eaux vives et courantes où il nage avec la rapidité d'un « *dard* lancé d'une main sûre ». Les appâts qui lui conviennent particulièrement sont les vers rouges, vers de vase, asticots, les mouches, le blé cuit ; il est particulièrement friand de la larve de la phrygane, et amorcer avec cette larve serait un sûr moyen d'en prendre, si la vandoise valait la peine d'une pêche spéciale et exclusive. Mais ce n'est pas le cas ; on ne la pêche guère que de racéroc, en cherchant le chevesne, le gardon, même la truite ; ce n'est qu'un poisson de friture qui fait très bien sa partie dans un concert nombreux et varié.

La manière de le pêcher, en tout cas, est la même que pour le gardon. La vandoise happe franchement, avec une vivacité qui, si le poisson était plus gros, serait plus d'une fois fatale à la ligne.

**Véron.** — Le véron est un très petit poisson, propre à transformer en friture et dont la chair n'est inférieure qu'à celle du goujon. Il aime les eaux courantes sur fond sablonneux ; on le trouve toutefois à l'embouchure des égouts, des ruisseaux, près des vannes, des moulins, etc. Ses appâts de prédilection sont le ver rouge, l'asticot, le sang coagulé. Il attaque avec une grande vivacité.

On ne pêche guère spécialement le véron que si l'on en a besoin pour servir d'appât aux gros poissons ; autrement, c'est en cherchant au hasard à se confectionner une friture qu'on le prend concurremment avec les ablettes, petits chevesnes, petits gardons, etc.

Le véron ne mord pas par un temps orageux ou trop froid, ni après le coucher du soleil.

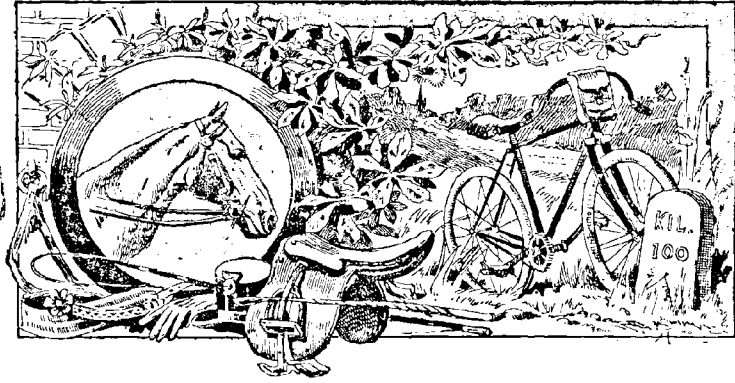
**Grenouilles.** — Nous pouvons bien ajouter à la pêche des poissons proprement dits, à la ligne, la pêche de la grenouille, qui peut se faire également à la ligne, mais plutôt comme un divertissement qu'avec le projet d'en tirer un bénéfice considé-

nable. On peut amorcer sa ligne d'un insecte vivant, mais on se contente généralement d'un chiffon de drap écarlate dans lequel on enfle l'hameçon, et le résultat est identique.

La ligne préparée, le chiffon rouge attaché, on amène ce dernier près de la surface de l'eau, sans qu'il y baigne, de manière qu'il semble un brillant papillon voltigeant imprudemment à deux doigts du danger. Les grenouilles qui l'aperçoivent se précipitent aussitôt vers cet appât, s'élancent pour le saisir, et il en reste toujours quelqu'une dont la large bouche a tout englouti et est restée accrochée à l'hameçon.

Comme nous l'avons déjà dit, cette pêche à la grenouille n'est pas ordinairement très profitable et ne peut compter que comme un amusement. On pêche encore ces batraciens aux flambeaux, la nuit.

---



## XIII

### ÉQUITATION — ART DE CONDUIRE — CYCLISME

---

#### I. — ÉQUITATION

Nous ne pouvons prétendre à faire un écuyer du lecteur de ces notions d'équitation ; mais, s'il veut bien appliquer résolument les principes qu'elles contiennent, nous pouvons lui garantir une habileté suffisante, acquise par la pratique, bien entendu, pour monter un cheval déjà dressé, se permettre la promenade, voire la chasse, avec l'assurance d'y faire aussi bonne figure que le premier écuyer venu.

Nous supposerons donc le cheval dressé et le cavalier au courant, au moins superficiellement, des détails du harnachement ou n'ayant pas à s'en occuper personnellement. Toutefois, dans ce dernier cas, nos avis sont nécessaires : on peut ne point seller et brider son cheval soi-même, mais il est indispensable de savoir apprécier si cette besogne est bien ou mal faite. — Cette conviction m'est entrée dans l'esprit très profondément, le jour où, sautant un fossé sur un cheval sellé de mains étrangères, je me trouvai tout à coup sous le ventre de ma monture en compagnie

de la selle, juste au moment où l'obstacle était franchi ; ce qui est contraire à toute saine théorie du *saut des obstacles en largeur*.

**Inspection préalable du cheval.** — Le cheval, sellé et bridé, amené sur le terrain, avant de le monter, le cavalier en passe minutieusement l'inspection en tournant autour de lui, le caressant de la main et lui adressant des paroles engageantes. Il s'assure que chaque partie du harnachement est bien à sa place, solidement fixée, en bon état.

Comme la selle anglaise est à peu près exclusivement adoptée aujourd'hui, nous rappellerons qu'elle doit être placée bien d'aplomb sur le dos du cheval et de manière à dégager complètement le garrot, ce qui a non seulement l'avantage de faire ressortir l'encolure, mais encore celui, plus important, de placer le cavalier au point exact où il convient qu'il soit pour sa propre tenue et pour la direction de sa monture : plus en avant, il ne serait pas maître des mouvements de celle-ci, dont la moindre fantaisie pourrait alors devenir un danger. La partie antérieure des quartiers de la selle, dans une bonne position, doit se trouver à une distance d'environ dix centimètres de la partie postérieure de l'épaule du cheval.

Il faut s'assurer que les sangles sont bien serrées, pas trop, cependant, pas de manière à gêner la respiration du cheval ; il est bon de pouvoir, en forçant la main, glisser la main à plat entre le ventre du cheval et la sangle. Mais c'est une vérification très importante à faire, car, souvent, et si vous montez un cheval inconnu le fait se produira au moment où vous vous y attendrez le moins, l'animal, qui n'aime pas à être serré, se gonfle au moment où on le sangle, et alors tous les efforts d'un homme ne parviendraient pas à serrer la sangle au degré voulu ; aussitôt la besogne achevée, l'animal se dégonfle, mais si l'on s'avise de lui toucher le ventre pour vérifier à ce moment la position de la sangle, il a la malice de se gonfler sur nouveaux frais. Ce n'est qu'après avoir fait quelques pas pour venir sur le terrain que, persuadé qu'on n'y reviendra pas, il reprendra tranquillement ses aises, et qu'on pourra serrer les sangles convenablement : faute de quoi, la selle tournera infailliblement à un moment ou à un autre, au moment, par exemple, où il vous prendra fantaisie de quitter un étrier, — et le cavalier suivra la selle.

Enfin, le mors de la bride sera plutôt haut que bas et de la largeur exacte de la bouche du cheval ; la gourmette sera assez longue pour qu'il soit possible d'introduire deux doigts de champ entre elle et la barbe ; la sous-gorge doit toujours être tenue lâche, les étrivières de longueur convenable et égale.

Il ne faut pas non plus oublier d'examiner la ferrure de son cheval avant de le monter : cheval déferré, cavalier démonté. Outre cette éventualité, qu'un clou placé à propos suffit à préve-

nir, il faut se méfier des fers usés, qui peuvent faire glisser le cheval sur le pavé ou sur la pierre, et provoquer des écarts dangereux autant pour le cavalier que pour lui.

**Leçon du montoir.** — Son inspection terminée, le cavalier, faisant face à l'épaule gauche de sa monture, saisit de la main droite, qui tient la cravache par la poignée, mèche en bas, les rênes de la bride bien également tendues et les place dans la main gauche, le petit doigt de cette main entre les deux rênes. Il prend ensuite, avec la main droite, une poignée de crins, le plus en avant possible de la tête du cheval, et les place dans la main gauche, de manière que leurs extrémités libres sortent du côté du petit doigt; il fait passer enfin la cravache dans la main gauche, toujours mèche en bas.

Prenant alors l'étrivière de la main droite restée libre, il la tourne à plat, l'étrier s'offrant naturellement au pied gauche qui s'y engage le plus en avant possible; le genou appuyé sur le quartier de la selle, il place la main droite sur le troussequin, s'enlève d'aplomb sur la jambe gauche, ayant soin d'éviter de toucher le cheval avec la pointe du pied gauche, et réunit les deux jambes à même hauteur, le corps droit.

Alors, après un temps d'arrêt à peine marqué, on passe vivement la jambe droite tendue par-dessus la croupe du cheval, sans le toucher, et l'on tombe légèrement en selle, en portant, de peur de se blesser, la main droite sur le côté droit du pommeau, et en abandonnant du même coup les crins retenus jusque-là dans la main gauche.

On sépare alors les deux rênes, dont on prend une dans chaque main, l'extrémité supérieure sortant du côté du pouce, on chausse l'étrier droit et l'on s'empare de la cravache avec la main droite : la cravache a, cette fois, la mèche en l'air dans la direction et au-dessus de l'oreille gauche du cheval.

**Position du cavalier en selle.** — Le vrai, l'unique principe de la position à cheval pourrait se résumer ainsi : Soyez sur votre cheval comme s'il était en carton et dans la position la plus naturelle. Le défaut d'aplomb à cheval résulte souvent, du moins au début, de la préoccupation de savoir si l'animal s'emportera ou non, ira où nous le conduirons ou selon sa fantaisie, et de cette autre préoccupation, autrement grave, en ce sens que des élèves déjà vieux ne peuvent s'en défaire encore, de savoir l'exacte signification des mots employés dans la formule des divers principes classiques, tels que : « la tête droite, sans roideur; les cuisses tournées sur leur plat, les genoux fixés à la selle, etc., etc. » Ces formules ne sont que des constatations de faits naturels, et non des principes; si les élèves le savaient, ils ne feraient pas des efforts inouïs pour tenir la tête droite *sans roideur*, etc., efforts qui vont absolument contre le but proposé.



Pour nous résumer, nous dirons ceci : il faut être assis d'aplomb sur sa selle, les pieds reposant sur les étriers, arrangés de façon que le talon se trouve un peu plus bas que la pointe, laquelle ne doit pas être tournée en dehors. Cela étant, vos fesses porteront également, à n'en pas douter, sur la selle, aussi en avant qu'il sera nécessaire ; vos reins se soutiendront d'eux-mêmes, vous aurez nécessairement les épaules effacées, la poitrine découverte et les coudes au corps, quoique tombant naturellement, car c'est justement pour les empêcher de rester attachés au corps, ou à peu près, qu'il vous faudrait même de la roideur et ainsi, par conséquent, détruire tout l'équilibre de la partie supérieure du corps. De même, vos jambes tombant naturellement, vos pieds engagés dans l'étrier, comme nous avons dit, il est impossible que vos cuisses ne se trouvent pas tournées sur leur plat *sans effort* et que les genoux ne soient pas collés à la selle, quoique *sans roideur*. Enfin, le cavalier ainsi posé, s'il a conscience de l'excellence de son assiette, est sûr de lui, sentiment qui constitue la moitié de l'élégance et qui est une garantie de sécurité. Il a, en conséquence, la tête droite, suivant l'esprit de la théorie, qui est fort nuageux, et n'a pas besoin d'efforts pour la rendre telle.

**Pied à terre.** — Nous ferons peut-être bien, avant d'aller plus loin, de démonter notre cavalier, pour ne pas l'oublier.

Pour mettre pied à terre, on repasse la cravache de la main droite, où elle a la mèche en l'air, dans la main gauche, où elle doit l'avoir en bas ; les rênes passent à leur tour dans la main gauche ; puis la main droite s'appuie sur le côté droit du pommeau de la selle, on saisit de la main gauche une poignée de crins en avant de la tête du cheval, — prenant bien garde de ne pas se pencher en avant, mais de conserver le corps droit, de peur de descendre trop vite, — et l'on déchausse l'étrier droit.

Alors, s'appuyant de la main droite sur le pommeau et tirant à soi les crins, on passe la jambe droite tendue par-dessus la croupe du cheval, on joint les deux jambes en se tenant d'aplomb sur la gauche ; marquer un léger temps d'arrêt, le corps droit ; poser la main droite sur le troussequin, déchausser l'étrier gauche et arriver légèrement à terre des deux pieds à la fois. Prendre alors dans la main droite les rênes à environ seize centimètres de la bouche du cheval, en se plaçant à la hauteur de sa tête.

**Des aides.** — Les moyens employés par le cavalier pour transmettre ses ordres à son cheval ou, pour mieux dire, pour le diriger, s'appellent *aides* : ainsi les jambes, qui donnent l'impulsion, la main, qui règle le mouvement, sont les aides naturelles du cavalier ; la parole, l'appel de la langue ou des lèvres sont aussi des aides auxquelles il est bon, excellent même, de recourir assez souvent pour y habituer le cheval et l'y faire obéir.

**Action des jambes.** — Les jambes agissent simultanément

ou isolément; simultanément, pour agir avec le secours de la main, afin de concentrer les forces de l'animal: c'est ce qu'on appelle *rassembler* son cheval; isolément, pour le déplacer et le rejeter d'un côté ou de l'autre. L'action simultanée des jambes dirige le cheval en avant quand la main, s'abaissant, ne s'oppose plus au mouvement; la pression de la jambe sur le flanc du cheval force celui-ci à fléchir en obéissant à cette pression et à régler ses mouvements en conséquence.

**Action des rênes.** — L'action des mains sur les rênes doit toujours être précédée par l'action des jambes et se trouver d'accord avec celle-ci dans le mouvement à exécuter. Les rênes agissent diversement sur la bouche du cheval et y produisent des effets divers, isolés ou simultanés.

*Effets isolés.* — 1° En élevant le poignet droit et le rapprochant du corps, on exerce sur la rêne droite une traction directe provoquant le pli de l'encolure, sans déplacer l'avant-main; 2° en portant le poignet à droite en même temps qu'en opérant cette traction, le déplacement de l'avant-main à droite est à joindre à l'effet du pli de l'encolure; 3° le déplacement de l'encolure à gauche se produit en appuyant la rêne droite sur l'encolure et en portant la main droite à gauche; 4° lorsqu'on tire sur la rêne droite diagonalement, de l'épaule droite à la hanche gauche du cheval, on produit le déplacement des hanches à gauche et le pli de l'encolure à droite; 5° on obtient le déplacement des hanches à droite et le pli de l'encolure à gauche par le mouvement inverse.

*Effets de l'action simultanée des rênes.* — 1° En élevant les poignets et en les rapprochant du corps, on élève la tête et l'encolure; 2° en augmentant cet effet des poignets, on rejette la masse en arrière; en augmentant plus encore, on provoque le reculer; 3° en portant les deux poignets parallèlement à droite, la rêne gauche s'appuie sur l'encolure, la rêne droite produit une légère traction, et l'avant-main est déplacée à droite; 4° l'effet contraire est naturellement obtenu des moyens contraires.

*Résumé.* — 1° En élevant un peu la main, et en fermant les jambes, on grandit l'encolure, on engage la partie postérieure sous la masse: on *rassemble* son cheval; 2° si l'on porte la main à gauche, mouvement qui, en faisant appuyer la rêne droite sur l'encolure, provoque le pli à gauche, on détermine le cheval à tourner à gauche; 3° on le détermine à tourner à droite par les moyens contraires; 4° en augmentant l'effet de la main, le cheval rassemblé, on diminue son allure: on l'arrête; 5° si l'on augmente encore cet effet, en s'aidant des jambes, on le fait reculer. — Les effets des rênes se réduisent à ceux que nous venons d'indiquer, avec des nuances, des gradations qu'une plus ou moins grande force de main leur communique suivant les circonstances et les besoins.

**Tenue des rênes à la française.** — Placer les rênes dans la main gauche, le petit doigt entre les deux, les doigts vis-à-vis du corps, le pouce sur la deuxième phalange de l'index pressant les rênes, l'extrémité de celles-ci retombant à droite.

On ajuste les rênes en les prenant de la main droite au point où elles se trouvent réunies; puis, passant le petit doigt de la main gauche entre les deux, on élève la main droite perpendiculairement, jusqu'à ce qu'on sente que les rênes sont égales; alors on ferme la main gauche sur les rênes que la main droite abandonne. Qu'au même moment l'on ferme les jambes, l'encolure se place.

Pour tenir les rênes de la main droite, on les saisit de cette main au-dessus du pouce gauche, les ongles en dessous. Les rênes tenues de la main gauche, on peut tenir les rênes du filet avec la main droite de la même manière que cette main vient d'être indiquée comme devant tenir les rênes de la bride, c'est-à-dire à pleine main, ou bien les placer réunies sous le pouce gauche, le reste dans la main.

**Tenue des rênes à l'anglaise.** — La tenue des rênes dite *à l'anglaise* consiste à tenir deux rênes dans chaque main, le petit doigt entre elles; les rênes du filet se trouvant au-dessous du petit doigt, le cavalier en possède une grande puissance pour tenir son cheval droit, surtout au moment de franchir un obstacle, ou pour l'appuyer sur le mors à un galop allongé.

**Allonger les rênes.** — Pour allonger la rêne droite, rapprocher les deux poignets, saisir avec le pouce et l'index de la main gauche la rêne droite au-dessus du pouce, à distance convenable; rapprocher ensuite les pouces en entr'ouvrant la main droite pour laisser glisser la rêne. — Replacer les poignets à distance réglementaire.

**Raccourcir les rênes.** — Pour raccourcir la rêne gauche, rapprocher les poignets comme ci-dessus; saisir avec le pouce et le premier doigt de la main droite la rêne gauche, de manière que les pouces se touchent; entr'ouvrir la main gauche, élever la droite et laisser glisser la main gauche jusqu'à ce que les pouces se trouvent éloignés de toute la distance dont la rêne doit être raccourcie. — Replacer les poignets à distance réglementaire.

**Croiser les rênes dans la main gauche.** — Amener la main gauche, le poignet renversé, les ongles en dessous, vis-à-vis le milieu du corps; entr'ouvrir cette main, y passer la partie de la rêne qui se trouve dans la main droite; refermer la main gauche et placer la droite à même hauteur — ou bien laisser pendre cette dernière, la cravache ayant été passée dans la main gauche qui la tiendra en travers du pommeau.

#### DE LA MARCHÉ.

**Le pas.** — Pour engager le cheval à se porter en avant, le ca-

valier ferme les jambes de manière égale et progressivement, c'est-à-dire sans brusquerie, un peu en arrière ; pour bien s'asseoir, il baisse les poignets, afin que le cheval, ne sentant plus les rênes tirer sur son mors, puisse se porter en avant sans obstacle.

Pour régulariser le mouvement de l'animal, après quelques pas, on le *grandit*, suivant l'expression admise, afin de le mieux placer. Pour cela, on augmente la pression des jambes, on assure les poignets, qu'on tient un peu élevés, en serrant les doigts ; et lorsque le cheval a pris une allure aisée, bien d'aplomb, on relâche insensiblement mains et jambes, tout en conservant strictement le degré de soutien. Le cheval marche alors franchement, au besoin *rappelé à l'ordre par une répétition opportune de la leçon*, et le cavalier se lie à ses mouvements, sans toutefois troubler en rien sa propre position.

**Arrêter et repartir.** — Pour arrêter, le cavalier dresse le haut du corps, rapproche graduellement les jambes, serre les doigts par un mouvement de traction sur la bouche du cheval, augmentant progressivement l'effet des deux mains jusqu'à ce que le cheval s'arrête bien d'aplomb. Relâcher alors les jambes, tout en les tenant près pour l'empêcher de se porter de nouveau en avant ou de reculer.

Pour repartir, agir comme nous avons expliqué précédemment, en ayant soin de toujours reprendre son cheval par degrés, presque insensiblement, en un mot sans brusquerie, sans à-coups. Pour cela, il ne faut pas avoir les rênes flottantes ; on sent pourquoi. De même, il faut se garder de tenir les rênes trop tendues ; dans ce cas, le cheval perd la sensibilité de la bouche et ne saisit le commandement qu'après répétition.

Si un cheval n'obéit pas sur-le-champ au signal de l'arrêt, on l'y contraint en lui faisant sentir alternativement l'effet de chaque rêne, ce qu'on appelle lui scier la bouche : mais c'est un triste moyen.

**Tourner à droite et à gauche.** — Pour faire tourner à droite son cheval marchant en ligne directe, porter le poignet droit dans sa position normale, plus ou moins à droite ; appuyer en même temps la rêne gauche sur l'encolure ; fermer les deux jambes, la jambe gauche un peu en arrière des sangles.

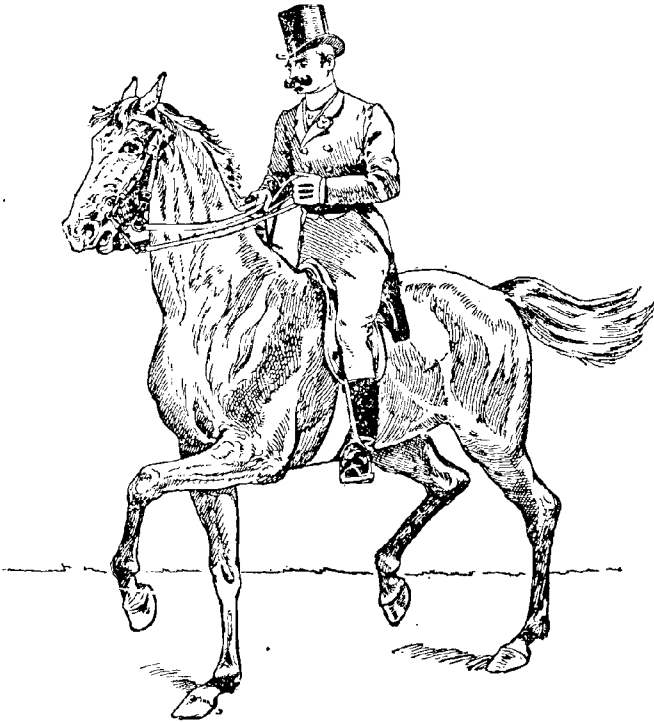
Faire tourner le cheval sur un arc de cercle proportionné à la longueur de sa taille, et, à mesure de l'exécution du mouvement, reprendre la position première des mains et des jambes, afin d'être prêt à régler à nouveau le mouvement en ligne directe.

Les mêmes principes sont applicables au mouvement de tourner à gauche — avec l'emploi des moyens inverses, bien entendu.

**Passer du pas au trot.** — Assurer les poignets, prendre

bien son assiette, fermer progressivement les jambes ; baisser les poignets pour faire mollir les rênes. Le cheval ayant obéi, reprendre la position des jambes et des poignets, toujours progressivement.

**Marche au trot.** — Le cheval étant au trot, le cavalier doit en quelque sorte identifier ses mouvements à ceux de sa monture, fléchissant légèrement les reins, pour prévenir autant que pos-



Position du cavalier en selle.

sible les réactions. Il doit y avoir adhérence parfaite entre les cuisses, les genoux et la selle ; en un mot, suivant une expression un peu *cavalière* mais exacte, le cavalier doit être collé sur le dos de son cheval *comme un emplâtre* !

Dans cette allure qui est, en somme, la plus laborieuse pour le cheval et surtout pour le cavalier, le naturel de la position de celui-ci est encore plus nécessaire que dans aucune autre ; du moins son défaut serait plus sensible, plus dangereux.

**Marche au trot à l'anglaise.** — Les chevaux à trot dur, à

« grandes actions », comme on dit, fatiguent le cavalier et se fatiguent extrêmement eux-mêmes à cette allure, quand on ne substitue pas au trot ordinaire le trot à l'anglaise, qui fatigue beaucoup moins l'homme et la bête.

Lié parfaitement au cheval avec les genoux, le cavalier, légèrement appuyé sur les étriers, porte le haut du corps un peu en avant, et se laisse enlever par la réaction du trot, de manière à quitter la selle à chaque deux temps ; il doit, pour y bien réussir, se régler sur la cadence des foulées, de manière à arriver en selle lorsque les deux pieds du cheval, antérieurs ou postérieurs, touchent le sol, et à la quitter quand c'est le tour des deux autres.

Dans cette allure spéciale, pour rester gracieux, le cavalier doit éviter avec soin toute contraction inopportune du haut du corps ; il faut de la souplesse, de l'aisance, de la *nature* enfin ; car ici il n'y a pas de milieu : un cavalier qui trotte à l'anglaise est extrêmement gracieux ou abusivement ridicule. Les coudes doivent être tenus rapprochés du corps, la main basse, donnant au cheval un point d'appui solide, tout en restant légère.

**Passer du trot au pas.** — Se grandir du haut du corps, en prenant un point d'appui bien fixé par les genoux ; élever progressivement les poignets, jusqu'à ce que le changement d'allure soit effectué. Conserver les jambes près, pour prévenir l'arrêt possible. Le pas repris, relâcher mains et jambes.

Pour passer du trot à l'anglaise au pas, on ramène naturellement le corps à sa position première, la main bien soutenue, et l'on procède comme d'ordinaire pour le reste.

**Arrêter étant au trot.** — Mêmes principes que pour passer du trot au pas, en augmentant toutefois les effets des poignets et des jambes et soutenant le cheval dans les aides, afin de l'arrêter bien d'aplomb.

Nous n'insisterons pas sur les *à droite* et les *à gauche* au trot, qui ne diffèrent pas des mêmes mouvements exécutés dans la marche au pas.

**Marche au galop (passer du trot au galop).** — Allonger l'allure du trot autant que possible, et fermer vivement les jambes en rendant un peu la main pour déterminer le cheval à prendre le galop. Se lier alors à tous ses mouvements en se grandissant du haut du corps et en cherchant la selle.

Après quelques détours au galop, on fait passer son cheval au trot en élevant progressivement les poignets et en tenant les jambes près ; puis on passe du trot au pas en suivant toujours les mêmes principes. Cet exercice est bon à répéter.

\*. Soit au galop, soit au trot, jamais le cavalier ne doit remonter les genoux sous aucun prétexte ; il faut, au contraire, allonger le plus possible les cuisses, ce qui tiendrait à baisser les genoux plutôt, afin d'embrasser plus intimement son cheval.

**Les départs au galop.** — Le galop s'exécute en trois *foulées*, ou en trois temps : le premier est marqué quand l'un des pieds de derrière du cheval pose à terre, le second quand l'autre pied de derrière et le pied de devant, correspondant diagonalement, opèrent leur foulée simultanée, et le troisième quand le pied de devant, diagonalement opposé au pied de derrière qui a fait la première foulée, pose à terre à son tour. Quelques chevaux usés marquent quatre temps distincts, un par chaque jambe opérant isolément sa foulée.

Quand, dans la marche au galop, les jambes antérieure et postérieure droite du cheval devancent les deux autres, on dit que le cheval galope à droite ; dans l'hypothèse contraire, il galope à gauche. Dans le premier cas, c'est donc la jambe gauche de derrière qui pose la première à terre, puis la jambe droite de derrière et la jambe gauche de devant simultanément, et enfin la jambe droite de devant. Si cet ordre n'est pas suivi, que le cheval galope à droite de devant et à gauche de derrière, et *vice versa*, le galop est *désuni*.

**Départ au galop sur tel ou tel pied.** — Faire partir un cheval au galop sur tel ou tel pied est une manœuvre qu'on obtient de diverses manières, sur la théorie desquelles les écuyers les plus célèbres diffèrent d'opinion. En réalité, un cavalier habile obtiendra facilement d'un cheval dressé qu'il parte sur le pied droit ou sur le pied gauche ; il en sera autrement si le cavalier est un maladroit ou si le cheval en est encore aux rudiments de l'éducation.

Nous trouvons dans une courte notice sur ce sujet, émanant d'un officier de cavalerie, les considérations suivantes, qui nous semblent, sinon absolument nouvelles, du moins fort ingénieusement présentées :

« Il est reconnu cependant, d'une manière générale, que pour disposer un cheval à partir au galop à la volonté du cavalier, il doit être d'abord parfaitement rassemblé.

» Chez un cheval dressé, le rassemblé, demandé et obtenu par une pression des jambes et une juste opposition de la main, permet au cavalier de déplacer facilement la masse et, après l'avoir rejetée d'un côté ou de l'autre, de lui donner l'impulsion nécessaire en avant pour que l'allure du galop se produise sur le pied que l'on désire.

» En rejetant la masse d'un côté, on allège l'autre, et alors ce dernier a plus de facilité pour se mouvoir ; ainsi, pour le galop à droite, si la masse est en partie rejetée à gauche, l'épaule droite se trouve libre et le mouvement produit par la force venant de la partie postérieure gauche, sur laquelle la masse aura été momentanément rejetée par une opposition de la main, aura lieu lorsque la main le permettra.

» Il est donc nécessaire de voir, pour obtenir le galop à droite, de quelle manière nous pouvons rejeter la masse en arrière à gauche pour avoir la légèreté de la partie droite :

» En fermant les deux jambes, le cheval est disposé à se porter en avant ; en opposant les mains, qui empêchent le mouvement de se produire, le cheval s'équilibre, devient léger, se rassemble ; en faisant primer la jambe gauche, on porte le poids en arrière à gauche, et pour étayer la masse la jambe gauche du cheval s'engage ; en faisant sentir en même temps la rêne droite comme opposition, diagonalement de devant à droite en arrière à gauche, on reporte le poids de l'avant-main de la droite en arrière à gauche : le cheval est placé. Si, profitant alors de cette position, le cavalier rend légèrement au cheval, en opérant une plus forte pression des deux jambes et en baissant la main, celui-ci partira nécessairement au galop à droite, car il s'est trouvé dans les conditions prescrites pour obtenir le galop : il a été rassemblé et placé. »

\*. Inutile d'ajouter que, pour obtenir le galop à gauche, la méthode précédente, admise comme excellente en pratique et en théorie, ce qui est notre opinion, il suffit d'appliquer les mêmes principes par l'emploi des moyens inverses.

**Galop allongé et soutenu. Galop de course.** — Le galop allongé et soutenu pendant quelque temps est une allure qui fatigue promptement le cheval ; mais, comme il peut arriver qu'on ait besoin de cette allure, il importe d'étudier les moyens les plus propres à en diminuer les conséquences, en ménageant les forces de sa monture. Le cavalier, en pareille circonstance, est donc tenu à une grande dépense de force musculaire, car il est obligé de soutenir son cheval, de le pousser, et souvent même, en quelque sorte, de le porter, c'est-à-dire de le soulever. Il ne doit rien y avoir de précipité dans cette allure ; le galop doit être simplement allongé et se produire presque en deux foulées seulement.

Le cavalier, prenant un solide point d'appui sur les genoux, penche en avant le haut du corps, en levant légèrement l'assiette, et évitant le choc brusque des fesses sur la selle, qui harcèle le cheval par sa répétition, il soutient ses deux poignets appuyés de chaque côté du garrot.

Prenant alors un solide point d'appui sur le mors, le cheval allonge son encolure et, sollicité au besoin par les jambes, qui conservent leur position, donne toute leur extension à tous ses membres. Les foulées, par suite, deviennent très étendues, et le cheval a pris ce qu'on appelle le *galop de course*.

\*. Même au point de vue de l'instruction pure, il est utile de familiariser un cheval avec cette allure rapide et allongée ; mais la prudence exige de ne pas trop prolonger les séances.



**Extension des autres allures : pas et trot.** — Il importe tout autant d'obtenir l'extension du pas et du trot que celle du galop. Pour cela, le cavalier étant au pas ou au trot, allure dont il veut obtenir la plus grande extension, soutient son cheval de la main, lui donne un point d'appui suivant sa sensibilité, ferme les jambes progressivement jusqu'à ce que l'allure soit devenue le plus allongée possible, sans être dépassée, résultat facile à prévenir.

Le pas et même le trot allongés sont des allures qui peuvent se soutenir sans trop de fatigue beaucoup plus longtemps que le galop ; le cavalier revient de temps en temps aux allures ordinaires, c'est-à-dire raccourcit et ralentit l'allure allongée, qu'il fait reprendre ensuite au cheval, lequel prend ainsi l'habitude du mouvement, en même temps que celle d'obéir sans hésitation.

**Saut des obstacles.** — Les obstacles qui se présentent au cavalier, à la promenade ou en chasse, sont de trois sortes : les obstacles en hauteur, les obstacles en largeur qu'il s'agit de faire franchir au cheval, et les haies peu épaisses, mais trop élevées pour être franchies, et qu'il faut nécessairement lui faire traverser. Nous emprunterons à l'auteur militaire déjà cité l'examen des trois cas que nous venons de signaler :

« Les obstacles en hauteur peuvent se présenter sous plusieurs aspects : une barrière ou claie, une haie, un mur en pierres, un talus. Les obstacles en largeur sont des fossés, ou douves, pleins d'eau, secs, ou couverts de ronces.

» Il est important que les cavaliers jugent la hauteur et la largeur des obstacles à première vue, et communiquent à leurs chevaux la hardiesse et la force nécessaires pour les franchir, car les chevaux à peu près bons se ressentiront nécessairement de la vigueur avec laquelle le cavalier leur fera aborder ces obstacles.

» Comme principe, soit à la promenade, soit à la chasse, il ne faut jamais faire sauter son cheval à une allure trop vive, mais bien l'amener sur l'obstacle franchement et bien encadré dans les rênes et dans les jambes, car nous prescrivons pour le saut la tenue des rênes dite à l'anglaise. » (Voir, ci-dessus, *Tenue des rênes à l'anglaise.*)

*Saut des obstacles en hauteur.* — « Au moment où le cavalier découvre l'obstacle, si celui-ci se présente en hauteur, il doit rassembler son cheval avec vigueur, et, dans cette position, il le maintient droit, en l'activant au besoin, pour qu'au moment du saut il gagne en élévation, en sentant les mains qui le soutiennent ; car si les rênes étaient flottantes, le cheval se déroberait à droite ou à gauche, n'ayant pas la confiance nécessaire et la certitude d'être soutenu tout à coup au moment où il arriverait à terre.

» Après le saut, quelques chevaux sont sujets à précipiter l'allure ; c'est un défaut qu'il faut combattre en les calmant, et en ayant soin de bien les asseoir après avoir sauté et après quelques foulées. »

*Saut des obstacles en largeur.* — « Le saut des obstacles en largeur n'est, pour ainsi dire, qu'un temps de galop plus allongé ; il faut donc se donner de garde de rassembler le cheval qui va franchir un obstacle en largeur, mais bien employer les moyens prescrits pour lui faire allonger l'allure sans la précipiter, en le laissant s'appuyer sur la main, et, lorsqu'il arrive franchement, activer l'arrière-main et suivre dans le saut avec les mains, pour qu'il sente un appui au moment où il arrive à terre. »

*Traverser une haie.* — « Pour faire traverser au cheval une haie peu épaisse, il faut éviter qu'il s'enlève, mais bien le pousser franchement en avant, pour qu'il fasse sa trouée. Néanmoins, les branches du haut étant plus flexibles, et donnant par conséquent un passage plus facile, il sera utile de régler l'allure, pour qu'au besoin le cheval puisse s'enlever légèrement à la volonté du cavalier.

» Dans tous les cas, le cavalier doit bien se pénétrer de ceci : c'est que, s'il veut sauter, le cheval sautera, et que lorsqu'il n'y a pas d'hésitation de la part du cavalier, il est bien rare qu'il y en ait de celle du cheval.

» Les sauts sont très fatigants pour les chevaux ; aussi, pour les soulager, le cavalier doit s'identifier avec le cheval qu'il monte, et sauter pour ainsi dire avec lui.

» Lorsque le cheval s'enlève, le cavalier suit le mouvement et porte le corps un peu en arrière pendant le saut pour que, en arrivant à terre, il se trouve bien assis, la tête droite, la poitrine ouverte et les reins soutenus pour que les fesses aillent bien chercher le fond de la selle, et pour permettre aux jambes de bien embrasser le cheval. »

*Changements d'allure.* — Nous n'avons pas parlé des changements d'allure du galop au trot et au pas, ni de l'arrêt au galop. Il nous paraît en effet inutile d'y insister, les mêmes principes posés pour le changement du trot au pas et pour l'arrêt au pas étant applicables en cette circonstance, avec la simple différence d'une force plus ou moins considérable à employer suivant le cas, évitant toujours la brusquerie, l'*à-coup* dans les mouvements

*Reculer.* — Nous ne pouvons pas, par exemple, négliger de parler de la théorie de ce mouvement important. En principe, pour obtenir le *reculer*, on doit agir comme pour faire porter le cheval en avant, mais en employant les moyens inverses. Ainsi, le cheval étant en place, et le cavalier en contact avec lui par les mains et les jambes, après avoir préparé la masse à se déplacer, en

avertissant au moyen des jambes, au lieu de permettre au cheval de se porter en avant, ce qui aurait inévitablement lieu si on lui en laissait la liberté, on lui fait sentir davantage les poignets. L'équilibre préalablement détruit, le cheval se portait naturellement en avant ; mais, rencontrant l'obstacle que le mors lui oppose, il ne le peut, et comme il faut qu'il se meuve, ne pouvant avancer, il recule nécessairement.

Dans l'exécution de ce mouvement, ce sont les membres postérieurs, on le comprend, qui doivent être déplacés les premiers. Le cheval doit ensuite marcher en arrière, pas à pas, — comme il le ferait en avant si l'impulsion lui avait été donnée inversement.

Les poignets se relâchent progressivement à mesure que se produit le mouvement de recul, pour ne pas le précipiter, et les jambes doivent rester près, afin de pouvoir, par une pression opportune, reporter le cheval en avant au moment voulu. — Le cheval ne doit jamais être laissé sur ce mouvement une fois produit : son cavalier doit le reporter au moins d'un pas en avant avant de l'arrêter.

Le mouvement rétrograde doit être réglé par la pression des jambes : si, en l'exécutant, le cheval jette ses hanches à droite ou à gauche, au lieu de reculer bien droit, une pression de la jambe gauche ou de la droite doit aussitôt corriger cette imperfection en redressant l'allure du cheval.

\*. Nous n'irons pas plus loin sur ce sujet si intéressant de l'équitation, que nous ne pouvions traiter, ainsi que nous l'avons dit au début, que d'une manière très élémentaire. Beaucoup de choses ont dû être négligées, mais d'autres, les plus indispensables, croyons-nous, ont été presque approfondies, et nous avons la confiance qu'il était difficile de mieux faire dans un cadre aussi restreint.

Nous n'avons pu, notamment, diviser notre traité suivant la règle classique : par exemple, nous n'avons pas indiqué la différence du travail en bridon, dont nous ne nous sommes même pas occupé, avec le travail en bride. Mais, même si nous avions à écrire un traité étendu sur cette matière, nous hésiterions à nous occuper du bridon, qu'à notre avis il convient de laisser, avec son camarade le licol, à la disposition du palefrenier. J'ai toujours pensé que le travail en bridon n'était autre chose qu'une reminiscence de l'armée, où une préoccupation louable d'économiser les brides en a généralisé l'emploi dans les premières leçons, où l'usage de la bride n'est pas indispensable.

Disons en terminant que l'exercice de l'équitation est un des plus nobles et en même temps des plus salutaires pour l'homme, dont il développe les muscles, assouplit le corps et auquel il donne la grâce qui, sans cela, lui manquerait peut-être. En dépit

donc des quolibets qui pleuvent sur la tête des hommes de cheval, notre avis est qu'il n'y en a pas assez pour la gloire et la santé de notre pays.

## II. — ART DE CONDUIRE.

**Voiture à un cheval.** — Nous supposons toujours que le cheval, harnaché et attelé, est amené et mis à la disposition de la personne qui doit conduire, laquelle n'a autre chose à faire que de s'emparer des guides, sauter en voiture et partir. Nous devons donc supposer en même temps que le domestique chargé de ces détails a passé une sérieuse inspection du cheval d'abord, de sa ferrure, de ses barnais avant de l'en revêtir, mais surtout après, n'oubliant pas le plus insignifiant *ardillon*; qu'il n'aura pas oublié de visiter aussi la voiture et principalement les roues, les essieux et les ressorts.

Malgré cela, nous n'admettons pas que l'œil du maître soit inutile, et, bien au contraire, nous le jugeons indispensable en dernière analyse; il faut qu'il passe tout en revue avec soin. Entre autres choses particulièrement recommandables, il s'assurera que les guides sont solidement fixées au mors et placées convenablement; car beaucoup d'accidents n'ont eu d'autre cause que des guides croisées ou emmêlées.

Ayant considéré toutes ces choses, il saisit les guides et le fouet de la main droite et, s'aidant de la main gauche, il saute dans la voiture, passant ensuite les guides de la main droite dans la main gauche.

**Tenue des guides.** — Dans l'art de conduire, ou de *mener*, la manière de tenir les rênes ou *guides* diffère de la méthode admise pour l'équitation. Ayant, comme nous venons de le dire, passé les guides de la main droite dans la gauche en sautant en voiture, la personne qui conduit introduit son index entre les deux guides, de manière que la guide gauche se trouve entre l'index et le pouce qui la maintiennent, et la guide droite entre l'index et le médius, l'excédent des guides sortant de la main du côté du petit doigt.

S'il s'agit d'arrêter, on ferme les doigts, en opérant une légère traction sur les guides, sans secousse, et surtout sans porter le coude en arrière. Il est bon d'habituer son cheval à s'arrêter à un simple avertissement de la voix, et de ne tirer sur les guides que dans le cas où, faute de saisir votre signal ou autrement, il n'obéirait pas à temps. L'arrêt doit être progressif et non subi, si l'on a affaire à de jeunes chevaux; c'est une règle applicable plus ou moins rigoureusement dans tous les cas, mais surtout dans celui-ci; et l'on fera bien de leur laisser huit à dix mètres de champ pour préparer leur arrêt.