

de lettres et une presse à copier. S'il ne le peut pas, il faut qu'il consigne sur un cahier spécial le brouillon ou l'analyse de toutes les lettres importantes qu'il expédie. De même, il doit conserver dans un classeur, ou dans une chemise, les lettres d'affaires, récépissés, quittances, etc., qu'il reçoit. Il pourra s'éviter ainsi peut-être de graves ennuis ou difficultés.

Comtoise (Race). — Variété de la race jurassique, que l'on rencontre dans l'est de la France (fig. 1249) et qui a dû se confondre autrefois avec les populations bovines suisses, à muqueuses blondes et à pelage tacheté (fribourgeoise, bernoise, simmenthal). Ce fait s'explique par la similitude

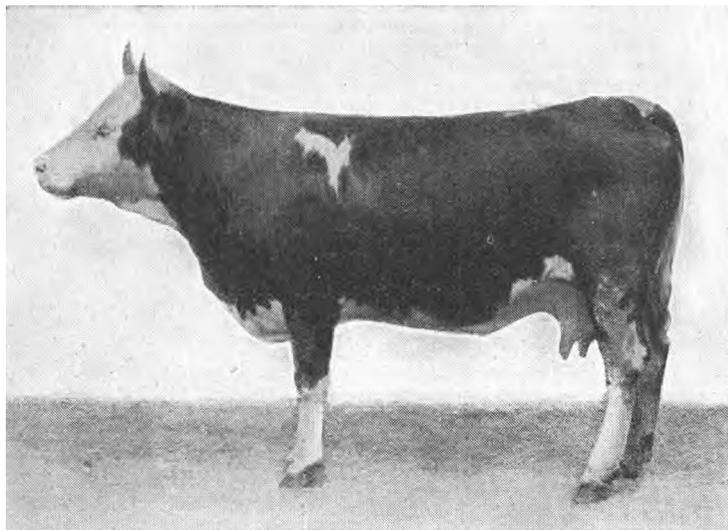


FIG. 1249. — Vache comtoise.

des conditions de milieu et par la facilité des échanges. On la trouvait surtout dans la partie montagneuse de la Franche-Comté (Doubs, Jura, Haute-Saône) ; les vaches étaient connues sous le nom de *touraches*, vocable abandonné ; le nom de *comtoise* était réservé aux boeufs.

La race comtoise est en voie de décroissance rapide ; elle est remplacée par d'autres races qui en dérivent par sélection (montbéliarde, gessienne, etc.) ; ses représentants sont groupés bien souvent avec d'autres types voisins sous le nom de *bétail tacheté de la Suisse et du Jura*.

Caractères. — Tête courte, chignon fort, couvert de poils ; cornes relevées, à pointes rejetées en arrière ; encolure courte et forte, garrot épais ; attache de queue haute ; membres courts et grossiers. Train postérieur bien musclé. Race. trapue. Pelage jaune ou rougeâtre, avec taches blanches plus ou moins étendues à muqueuses blondes.

Aptitudes. — Vaches irrégulièrement laitières ; lait riche en extrait sec (caséine principalement) qui convient bien pour la fabrication du fromage de Gruyère.

Le petit propriétaire utilisait autrefois la vache comme attelage ; le boeuf est lourd, fort, à ossature développée. Son rendement en viande nette est faible. Les syndicats d'élevage, nombreux en Franche-Comté, poursuivent activement la sélection de types perfectionnés (Montbéliard, Gessien, etc.), qui feront bientôt oublier la race comtoise d'où ils sont issus.

Concasseur. — Appareil destiné à fragmenter les graines dures en brisant leur enveloppe extérieure. On obtient ainsi une bien meilleure assimilation de l'avoine, de l'orge, du maïs, etc., dans le tube digestif des animaux. Il vaut mieux éviter la pulvérisation de la substance alimentaire et la réduction en farine qui peuvent déterminer au moment de l'absorption une irritation des voies respiratoires.

Suivant la nature des pièces travaillantes, on distingue les concasseurs à cylindres, à plateaux et à contre-plaque ;

Concasseurs à cylindres (fig. 1250 à 1252). — Ces appareils rentrent dans la catégorie des broyeurs. Deux cylindres courts, horizontaux, portent des cannelures à arêtes tranchantes, parallèles ou obliques par rapport aux génératrices. Ces cylindres (fig. 1251) ont même diamètre et tournent en sens inverse à des vitesses différentes, en raison des dimensions inégales des engrenages qui les commandent respectivement. L'un des cylindres

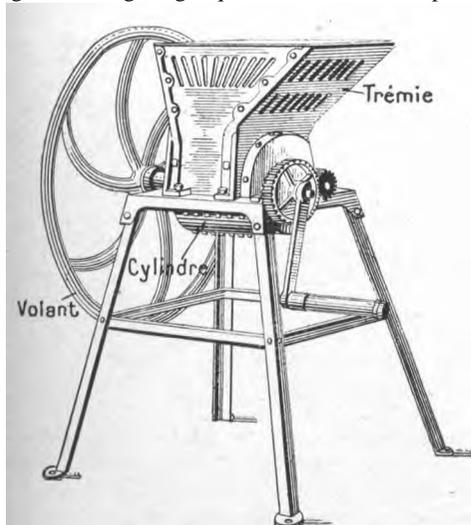


FIG. 1250. — Concasseur à cylindres à bras (bâti fer).

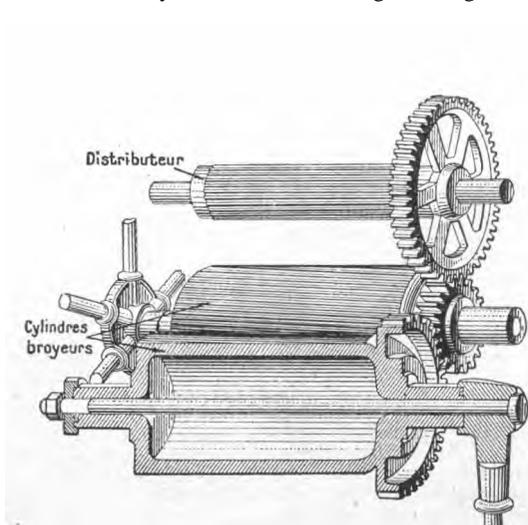


FIG. 1251. — Détails du concasseur à cylindres.

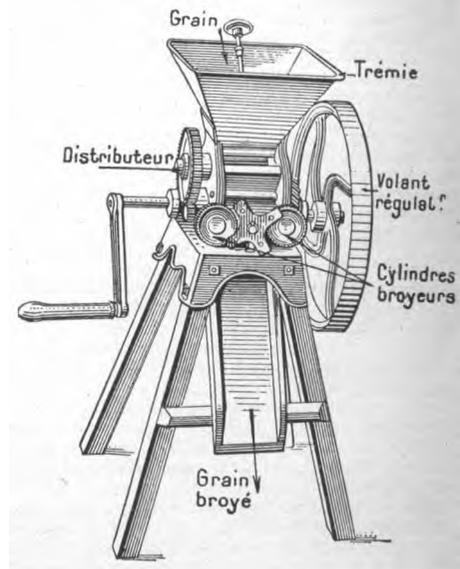


FIG. 1252. — Concasseur à cylindres à bras et au moteur (bâti bois).

peut être fixe, l'autre a ses paliers montés sur glissières, ce qui permet de faire varier la finesse du concassage en réglant l'écartement des cylindres. Les paliers du cylindre fixe sont maintenus par des ressorts qui se détendent au passage des corps durs : pierres, clous, boulons, accidentellement mélangés au grain. Après expulsion du corps dur, les ressorts ramènent les cylindres dans une position normale de travail.

Le grain versé dans une trémie est distribué entre les cylindres par un rouleau cannelé (distributeur). Après concassage, les fragments sont recueillis sur un plan incliné qui les entraine sur le côté de l'appareil.

Les saillies sont espacées de 5 millimètres environ, et profondes de 2 à 3 millimètres. Il faut préférer aux cannelures à section pyramidale ou rectangulaire celles à section triangulaire, qui s'émousent moins rapidement. Les rouleaux sont en fonte, quelquefois en acier. On peut en ce cas raviver les arêtes émoussées.

Concasseurs à plateaux. — Ils comportent deux disques ou plateaux : l'un fixe, l'autre mobile, ayant même axe horizontal. Les faces en regard sont soit striées, soit garnies de dents, à la manière des meules.

Les grains, placés dans une trémie, débouchent au centre du plateau fixe et tombent entre les deux plateaux, pour y être brisés au passage des pointes ou des dents portées par ceux-ci. Les plateaux sont cannelés sur leurs deux faces, ce qui permet de les retourner après usure d'un des côtés. L'intensité du broyage est réglée par l'écartement du plateau mobile. L'un des plateaux sont souvent remplacés par des broyeurs coniques analogues à ceux des moulins à café (concasseur à noix conique).

Afin d'éviter l'engorgement des cannelures par les fins débris du broyage, les plateaux, auxquels on donne des formes très diverses, présentent des ondulations qui tendent à assurer un nettoyage automatique. L'un des plateaux est monté sur ressort pour permettre le passage des corps durs.

Ces concasseurs tournent lentement, moins de cent tours par minute s'ils sont actionnés à bras ; assez rapidement, cinq cents à six cents tours par minute, s'ils sont mus par des moteurs.

Concasseurs à contre-plaque. — Les grains sont froissés entre un cylindre mobile, cannelé ou strié, et un berceau fixe portant également des pointes ou des stries. La disposition est analogue à celle d'un batteur et d'un contre-batteur. La position du berceau est réglable, ce qui détermine le concassage plus ou moins poussé. Un ressort qui maintient le berceau permet le passage des pierres ou des corps étrangers. Ces appareils à contre-plaque sont de moins en moins employés, car ils s'engorgent trop facilement.

Les concasseurs sont actionnés soit à bras, soit par des moteurs. Le débit moyen par heure, qui ne dépasse pas 100 litres dans le premier cas, peut atteindre dans le deuxième 1 000 à 1 500 litres. La puissance nécessaire est très variable suivant la nature des grains, suivant aussi le moteur employé. On utilise en général des moteurs de 1 à 2 HP.

Concavilligne. — Terme servant à désigner les animaux (chevaux, boeufs, moutons, etc.) dont les principaux caractères extérieurs sont un profil concave (front déprimé, chanfrein camus, orbites en saillie), le rein cambré, une croupe plate et inclinée, des hanches saillantes, etc. V. CHEVALINES, BOVINES (Races).

Concombre. — Plante potagère, de la famille des cucurbitacées (fig. 1253), dont on consomme le fruit cru, cuit, confit au vinaigre (*cornichon*). Les gros concombres sont employés, en parfumerie et en pharmacie pour la préparation de cosmétiques.

Variétés. — On cultive : 1° Pour la production du cornichon : le *concombre vert petit de Paris* (fig. 1253) ; le *concombre fin de Meaux* ; le *concombre amélioré de Bourbonne*. 2° Pour la production du concombre : le *concombre blanc hâtif* (fig. 1254) ; le *concombre blanc très gros de Bonneuil* (fig. 1255, 2), recherché pour la parfumerie et la pharmacie ; le *concombre vert long parisien*.

Le concombre redoute le froid et l'humidité ; le placer aux expositions chaudes, en terre légère et riche en humus. Le concombre à cornichon, étant cueilli jeune, exige moins de chaleur.

Culture forcée. — Les Anglais, très amateurs de ce fruit, cultivent toute l'année cette plante en serre chauffée ; les tiges sont conduites sur des trellages placés près du verre.

En France, cette culture est faite sur couche, donnant 20 degrés centigrades ;



FIG. 1253. — Concombre.
A. Corniche.



FIG. 1254. — Concombre blanc hâtif.

le premier semis a lieu en décembre-janvier. Repiquer les jeunes plants dès qu'ils ont formé leurs feuilles. Les étêter au-dessus de la deuxième feuille. Six semaines après, mise en place sur couche, à raison de trois par châssis. Pincer les bras formés à quatre feuilles. Laisser dix à douze fruits par pied, arrêter les branches dès qu'elles touchent les parois des coffres. La récolte commence trois mois après le semis.

Culture en plein air. — Semis en pépinière sur couche : mars-avril. Planter en pleine terre les jeunes plants, au 15 mai, en lignes distantes de 2 mètres, sur lesquelles on creuse tous les 70 centimètres un trou que l'on remplit d'une fourchée de fumier frais, rechargé avec du terreau.

Semis en place, au 15 mai, sur couches sourdes ; ouvrir tous les 2 mètres une tranchée de 40 centimètres de profondeur et largeur, la remplir de fumier, recouvrir de terre en formant un ados ; sur le milieu on sème en poquet, tous les 70 centimètres, quatre grains.

Soins généraux.

—Abriter les plants avec une cloche, les aérer du côté midi, retirer la cloche quand les gelées ne sont plus à craindre. **Eclaircir** les poquets, ne laisser que deux plants. Pailler toute la surface de l'ados ; arroser à l'eau et à l'engrais liquide. Utiliser les ados en semant des radis, en plantant de chaque côté une ligne de laitues, chicorées.

Culture champêtre.

— Sur un terrain bien ameubli et fumé, semer, le 15 mai, en poquets, tous les 80 centimètres, sur des lignes distantes de 2 mètres ; après l'éclaircissage, les plants sont laissés libres.

Récolte : Cornichon : le ramasser de la grosseur du doigt, tous les deux jours ; éviter d'en laisser grossir. Le concombre donne quinze à vingt fruits par pied. Le cornichon produit 100 à 120 kilogrammes à l'are.

Concombre : le cueillir quand son extrémité inférieure devient ronde, de pointue qu'elle était.

Insectes nuisibles. — **Puceron noir et vert.** On le détruit par des pulvérisations avec une solution d'un litre de jus de tabac riche ; eau, 100 litres. **Grise, acarien** qui vit sur les feuilles et leur donne une teinte cendrée. On le détruit par des pulvérisations avec une solution de pentasulfure alcalin : 3 grammes ; eau, 1 litre.

Maladies. — Maladies communes aux cucurbitacées ; pour leur traitement, voir à COURGE.

Concours agricoles. — Les concours agricoles sont des luttes pacifiques où les agriculteurs les plus méritants par leurs travaux ou les résultats obtenus doivent trouver la récompense de leurs efforts.

Un groupe d'examineurs, le jury, apprécie soit ces efforts considérés en eux-mêmes, soit les résultats.

Le but des concours agricoles est de stimuler les agriculteurs par l'attrait de récompenses honorifiques (médaillages ou objets d'art), ou pécuniaires : primes en argent et parfois en nature ; distribution de matériel agricole, de reproducteurs, etc. Il est aussi d'indiquer à tous les agriculteurs, par l'exemple mis sous leurs yeux, la voie du progrès dans laquelle ils doivent s'engager. La récompense a ainsi comme corollaire une oeuvre d'enseignement mutuel.

L'objet des concours agricoles est très varié et les collectivités qui les organisent sont multiples. C'est tantôt l'Etat, tantôt les offices agricoles départementaux ou régionaux, les sociétés départementales ou locales d'agriculture, le plus souvent un groupement de ces divers organismes qui, dans une collaboration commune, contribuent financièrement à l'organisation généralement coûteuse des divers concours agricoles.

Malgré la variété de ces concours, on peut les ramener à deux types :

1° les concours d domicile ou itinérants, qui comportent un examen sur place ; c'est le jury qui se déplace chez les concurrents ;

2° les concours-expositions, où les produits divers : animaux, etc., sont rassemblés et examinés par les jurés.

Ces derniers concours affectent l'allure d'une exposition et sont souvent en effet complétés par des expositions de machines ou produits divers, sans attribution de récompenses, des essais d'appareils nouveaux, des conférences sur les sujets d'actualité. Ils constituent, en même temps qu'une fête agricole, une leçon de choses pour l'ensemble du public et permettent en outre les comparaisons nécessaires.

Les concours à domicile ou sur place permettent mieux de se rendre compte, dans la ferme même, des mérites réels de chaque concurrent. Ils sont du reste les seuls possibles pour certaines productions.

L Concours à domicile. Concours cultureux. Concours divers. — Ces concours affectent une allure locale par leur rayon d'action qui ne s'étend pas d'ordinaire au delà d'un département.

Par leur objet ils ont parfois un caractère général, parce qu'ils embrassent toutes les branches de l'agriculture, mais le plus souvent ils sont spécialisés et n'ont en vue, temporairement, que l'amélioration d'une partie limitée de la production agricole.

En procédant du simple au complexe, nous trouvons :

1° Les concours locaux, cultureux, ou concours d'exploitations (concours d'ensemble des cultures), concours de fermes (concours de bonne tenue gé-



FIG. 1256. — Arrivée des animaux au concours.

nérale des exploitations), organisés par les sociétés locales d'agriculture, les comices agricoles, les sociétés départementales d'agriculture, dans les cantons, les arrondissements, parfois même le département.

Les sections particulières de ces sociétés départementales d'agriculture ou des sociétés spéciales dont l'action s'étend d'ordinaire sur un département organisent aussi des concours spéciaux : concours d'étables, de bergeries, de porcheries, pour le bétail ; concours d'aviculture (poulaillers), d'apiculture (ruchers), d'arboriculture (vergers), de culture florale, de viticulture, d'irrigations, d'améliorations pastorales (concours d'alpages) ; concours de cultures spéciales (culture du blé, de la pomme de terre, etc.).

Fréquemment, la cérémonie de la distribution des récompenses de ces concours se double d'un concours-exposition des produits de la culture qui a fait l'objet du concours ; expositions florales apicoles, pomologiques, et c.

Ces concours spécialisés, en appelant l'attention du public sur un point limité et perfectible de l'agriculture locale, ont la plus heureuse influence sur les améliorations agricoles et sont d'ailleurs très appréciés des populations rurales.

Dans un autre ordre d'idées sont organisés par des sociétés variées des concours d'utilité sociale : concours de bonnes ménagères agricoles, concours de bonne tenue des habitations rurales, concours de logements hygiéniques, concours entre associations mutuelles : syndicats, coopératives, etc. ; 2° Les concours de prime d'honneur, organisés exclusivement par l'Etat. Ce sont des concours départementaux qui reviennent à tour de rôle dans chaque département après une période de dix années.

En principe, l'organisation de ces concours devrait être coordonnée avec celle des concours locaux des offices agricoles départementaux ou des sociétés d'agriculture qui constitueraient des épreuves du 1^{er} degré ou épreuves éliminatoires. En fait, actuellement, le concours des primes d'honneur est entièrement indépendant des concours locaux. — Quoi qu'il en soit, ce concours constitue le couronnement de l'édifice des concours cultureux, et l'agriculteur qui a obtenu la prime d'honneur dans son département possède la plus haute récompense qui puisse lui être accordée.

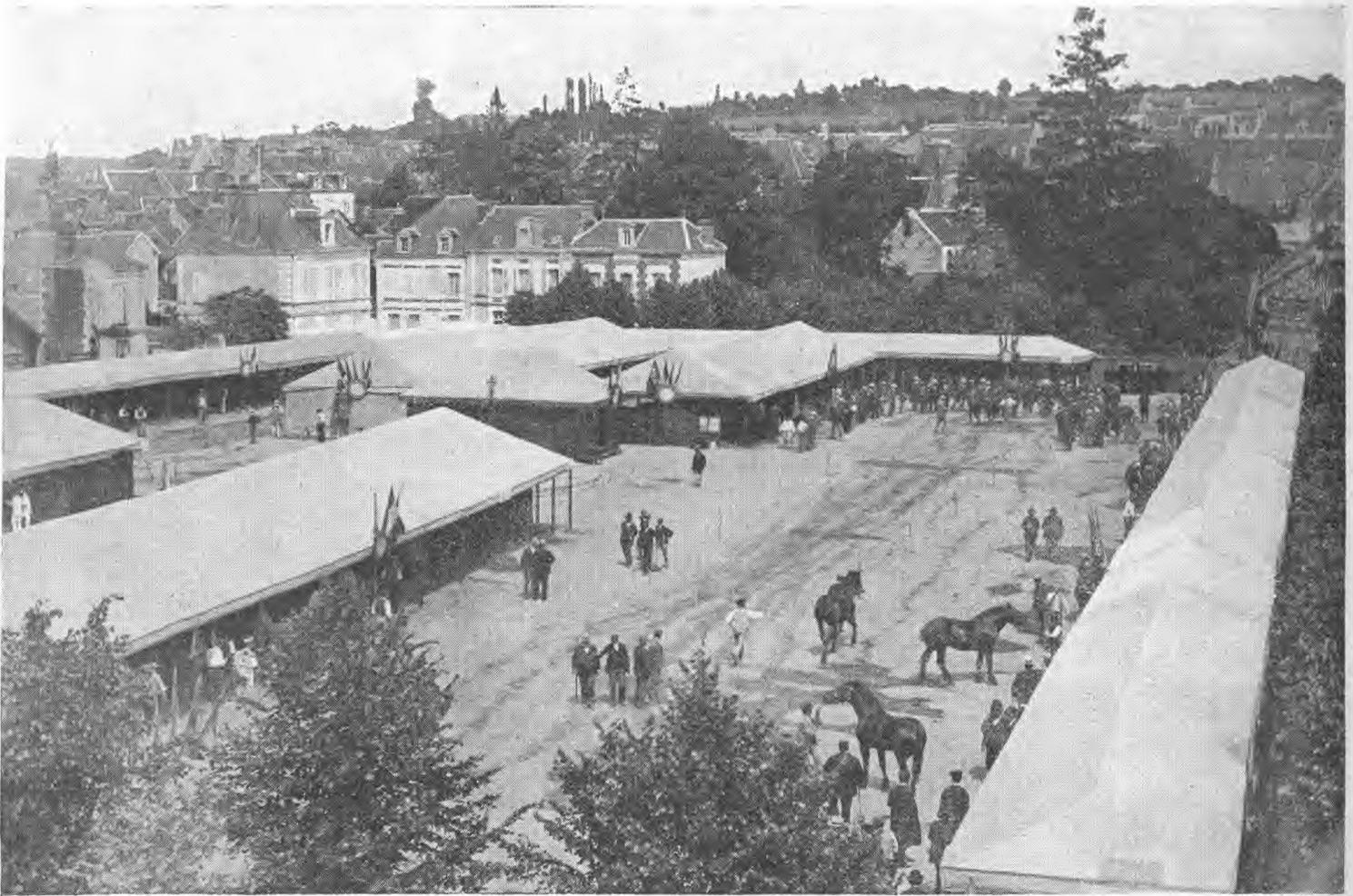
Les concurrents sont répartis par un jury dit de révision dans les catégories suivantes : grande culture, moyenne culture, culture familiale. En outre, des prix de spécialités sont attribués pour l'outillage agricole, les améliorations des conditions d'habitation, du personnel de la ferme, les industries agricoles annexées aux exploitations, aux établissements d'enseignement agricole. Des prix d'honneur sont accordés à l'horticulture et des prix en argent aux serviteurs à gages et aux journaliers ruraux. — Les mérites des uns et des autres sont appréciés par des jurys et commissions désignés par le ministre de l'Agriculture. La distribution des récompenses d'un concours de prime d'honneur se double d'ordinaire d'une importante exposition régionale. Ces concours dits régionaux ont été transformés en concours spécialisés suivant les régions ou ils ont lieu.

II. Concours-expositions : Concours de bétail. Concours spéciaux de races. Concours général. V. tableau XXI.

Les concours-expositions dans lesquels les divers animaux de la ferme occupent d'ordinaire une place prépondérante ont une allure locale, régionale ou générale.

En ce qui concerne le bétail, on distingue :

1° Concours du 1^{er} degré. — Les concours du 1^{er} degré ou locaux, dont les épreuves sont sommaires, sont organisés par les syndicats d'élevage les comices ou autres sociétés locales d'agriculture. Ce sont fréquemment des concours itinérants avec déplacement d'un même jury qui

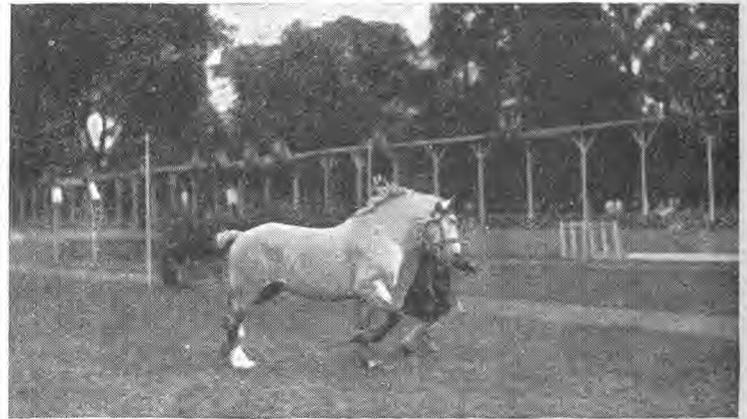


1. — Un concours agricole régional à Nogent-le-Rotrou.

Phot. Delton.



2. — Présentation des animaux à l'examen du jury.



4. — Un concurrent au trot.

Phot. Delton.



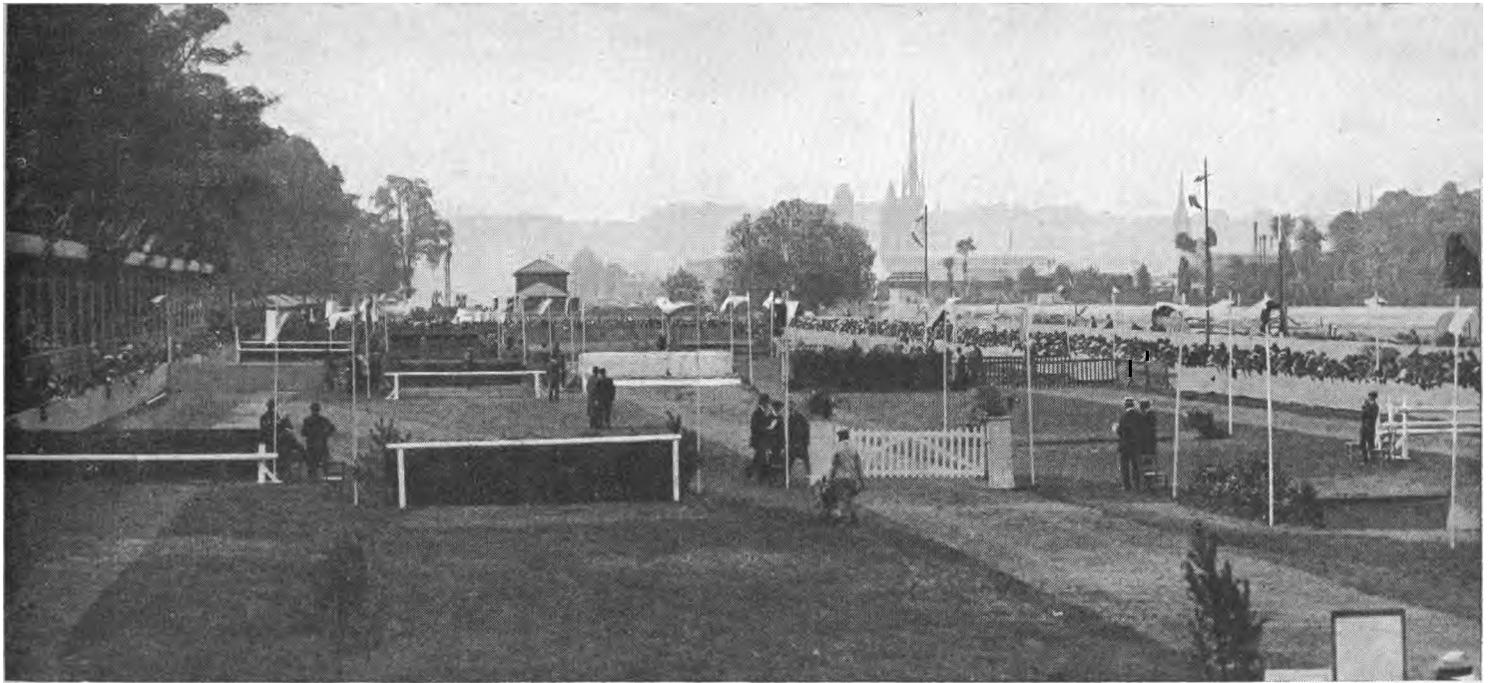
3. — Examen des animaux par le jury.

Cl. G. M.



5. — Épreuve de labourage dans un concours agricole.

VUES DE CONCOURS AGRICOLES

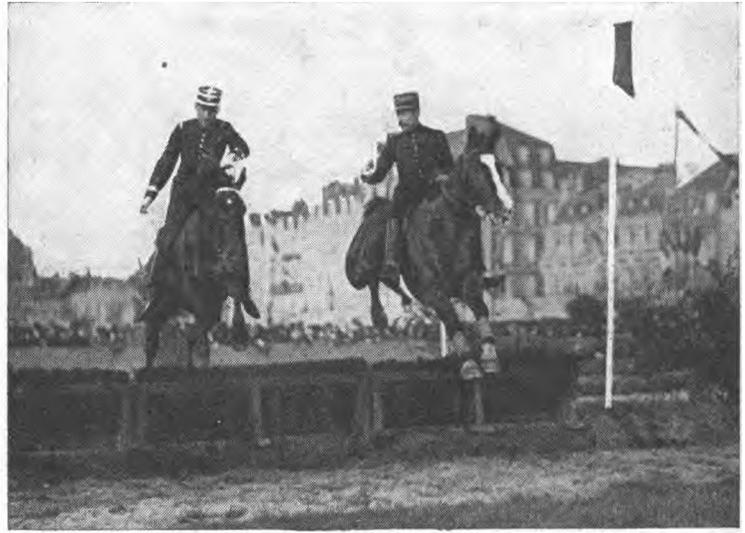


1. — Un concours hippique (vue générale).

Phot. Denon.



2. — Saut d'obstacles (tronc d'arbre).



3. — Saut d'obstacles (haie).

FIG. 1257. — Concours hippiques (vue générale et scènes).

se rend successivement dans divers centres ou points de rassemblement du bétail.

Les concours itinérants représentent divers avantages que l'on peut ainsi résumer : a) *Pour les éleveurs*, pas de déclaration préalable, pas de certificats sanitaires, sauf cas exceptionnels, et surtout pas de frais de voyage et de séjour à la ville ; b) *Pour les communes et les associations*, suppression des frais élevés d'installation des abris et tentes ; c) *Pour l'amélioration de la race*, présentation du plus grand nombre d'animaux de valeur ; unité de direction pour l'élevage, par suite de l'uniformité dans les méthodes de classement ; coordination avec les opérations du herd-book pour l'appréciation des animaux. Des tables de pointage, aussi simples que possible, s'imposent et il est désirable de remettre aux éleveurs un duplicata des notes attribuées aux animaux primés.

Les meilleurs sujets sont répartis en trois classes au plus, tant pour les femelles que pour les mâles, d'après le nombre des points obtenus, le montant des primes variant simplement avec la classe.

L'amélioration de la race ne peut être assurée que par la conservation des reproducteurs primés. Aussi, dans tous les concours, les récompenses devraient-elles consister surtout en *primes de conservation*, dont une partie seulement est versée de suite et le surplus au bout de six mois à un an, sur présentation d'un certificat du maire attestant que l'animal primé est toujours employé comme reproducteur.

Un contrôle efficace nécessite le marquage des sujets primés, par exemple, sur la corne droite, au fer rouge, I pour les concours du 1^{er} degré, II pour les concours du 2^e degré. La corne gauche et l'oreille gauche sont réservées aux marques du herd-book et du concours général de Paris.

Les programmes des concours au 1^{er} degré sont soumis à l'approbation de l'Office départemental, lorsque l'office subventionne ces concours.

2^e Concours du 2^e degré. — Les concours du 2^e degré se proposent de montrer à l'ensemble des éleveurs les améliorations réalisées, les résultats obtenus, le but poursuivi par la sélection ; de faire connaître les bons reproducteurs, les bonnes étables ; de favoriser les transactions ; de récompenser les éleveurs les plus méritants, et surtout *d'orienter l'élevage par un classement rigoureux des reproducteurs de mérite*.

Dans ce but, le *poids des animaux* est déterminé à leur arrivée au concours.

La *répartition par sections* est basée sur le nombre de dents d'adulte apparentes.

La *conformation est appréciée* :

- a) Par un examen d'ensemble, suivant l'usage connu ;
- b) Par un examen de détail, permettant la notation des différentes parties du corps sur une table de pointage spéciale à chaque race et à chaque sexe, avec indication du sens de chaque note : 10, parfait ; 8 et 9, très bon ;
- c) Par des mensurations, hauteur du garrot, hauteur de la croupe ; profondeur de poitrine, etc...

Les *aptitudes* sont déterminées par des épreuves pratiques de plusieurs jours : contrôle laitier (rendement en beurre d'après l'analyse du lait) ; épreuves de travail, etc...

Il est tenu compte, dans le classement, de *l'ascendance*, lorsqu'elle est garantie au moyen de certificats délivrés par la commission du Livre généalogique.

Pour les animaux d'âge, il est tenu compte aussi de la valeur des produits issus du reproducteur dont la *descendance* a été soumise au contrôle et admise à l'inscription sur le Livre généalogique.

Les concours du 2^e degré comprennent non seulement les concours spéciaux de races, institués *officiellement* par l'administration, mais encore tous ceux qui sont organisés par les *sociétés* départementales ou les grandes sociétés régionales et qui, pendant plusieurs jours, groupent les animaux déjà primés dans les concours du 4^{ème} degré pour les soumettre à un examen approfondi et à des épreuves pratiques de rendement.

Le plus souvent la société qui centralise les diverses subventions (accordées par l'État, les départements et les communes) organise, à côté du concours de bétail au 2^e degré, des concours pour diverses espèces animales, des essais d'appareils nouveaux, une exposition de machines, des conférences sur les sujets d'actualité, de façon à donner aux visiteurs une série d'enseignements sur les progrès réalisables dans la culture et l'élevage.

3^e Concours général de Paris. — Ce concours, en ce qui concerne le bétail, est ouvert seulement aux meilleurs sujets primés dans les concours du 2^e degré et exceptionnellement aux lauréats des primes de 1^{re} ou 2^e classe dans les concours du 1^{er} degré qui n'auraient pu être présentés à la seconde série d'épreuves.

Il est complété par une exposition-concours de tous les produits du sol

français et du matériel apicole (machines agricoles, etc.). Cette manifestation générale de l'activité de l'agriculteur et des progrès réalisés, dans les diverses branches de l'industrie agricole a lieu d'ordinaire en juin.

Enfin l'Etat organise des *concours spéciaux d'enseignement agricole* entre les instituteurs d'un même département pour récompenser ceux d'entre eux qui donnent à leurs élèves le meilleur enseignement agricole.

Concours hippiques. — Ce sont les concours ouverts aux chevaux en service ou prétendus tels. Ils comprennent : 1° les *concours officiels* organisés pour les *haras* (V. ce mot), tels que les *concours de dressage* et les *concours de chevaux de selle*; 2° les concours organisés par les *remontes*, tels que les *concours de primes de majoration*; 3° les *concours dus à l'initiative de sociétés privées*, dont les principales sont la Société hippique française, la Société du cheval de guerre français et la Société du cheval national de trait léger.

I. Concours officiels. — Les *concours de dressage* de l'Administration des haras, qui sont plutôt des concours d'allures, ont lieu à Caen, Falaise, Alençon, La Guerche, Rochefort et La Roche-sur-Yon. Ils sont ouverts aux jeunes chevaux hongres et juments de demi-sang munis de leurs papiers et âgés de 4 à 5 ans, présentés attelés ou montés. Ils comprennent des épreuves d'attelage à 1 et 2 chevaux et des épreuves de selle (exercices d'équitation et sauts d'obstacles).

Les *concours de chevaux de selle*, organisés par l'Administration des haras avec l'aide des sociétés hippiques et des départements, ont lieu à Saint-Lô, Caen, Alençon, Lyon, Tours, Rochefort, La Roche-sur-Yon, Corlay, Auch, Pau, Montauban, Clermont, Limoges et Reims. Ils sont réservés aux chevaux hongres et pouliches de 3 ans seulement, de demi-sang, issus d'un étalon soit national, soit approuvé, soit autorisé. Des concours de chevaux de selle ont lieu également à Saumur sous les auspices de la Société d'encouragement à l'élevage du cheval de guerre.

II. Concours organisés par les remontes. — Les *concours de primes de majoration* pour chevaux d'armes sont ouverts aux chevaux hongres et juments de demi-sang de 3 ans 1/2 à 6 ans. La prime obtenue par le cheval n'est payée à son propriétaire que si le cheval est vendu par lui à la Remonte, et lorsque cet achat est définitif, c'est-à-dire à l'expiration des délais légaux de garantie.

III. Concours organisés par les sociétés privées (fig. 1257). — Cette catégorie comprend a) Les *concours de la Société hippique française*. — Ils ont lieu à Paris, Bordeaux, Nantes, Vichy, Nancy et Boulogne. La Société, dont l'existence remonte à 1866, répartit ses encouragements sur les diverses branches de notre industrie chevaline de demi-sang et comprend les catégories suivantes :

1° Prix de classes réservés aux chevaux de moins de 6 ans, nés et élevés en France, munis de leurs papiers d'origine et présentés soit montés, soit attelés, dans les conditions assez analogues à celles des concours de dressage de l'Administration des haras;

2° Concours de sauts d'obstacles (civils) ouverts à tous les chevaux sans distinction d'âge, ni d'origine;

3° Concours de sauts d'obstacles (militaires) réservés aux chevaux d'armes des officiers;

4° Concours au trot, dans certains concours seulement (Nantes, Vichy, Nancy);

5° Prix internationaux pour chevaux de selle et d'attelage sans distinction d'âge, ni d'origine;

6° Des examens d'équitation de divers degrés pour les jeunes gens de 16 à 20 ans, d'une part, et des concours d'équitation, manège et dressage, pour les hommes d'écurie, piqueurs, cochers, etc.;

7° Primes aux juments poulinières;

b) Les *concours de la Société du cheval de guerre français*, qui ont exercé une influence considérable sur l'élevage du cheval de selle;

c) Les *concours de la Société du cheval national de trait léger*, en vue d'obtenir un cheval apte au service de l'artillerie, cheval de taille moyenne, *fractionneur* puissant, ayant assez de sang et d'influx nerveux pour travailler facilement aux allures vives et suffisamment équilibré pour porter un cavalier.

Condiments. — On comprend sous cette appellation générique toutes les substances capables de favoriser les sécrétions, la digestion et d'exciter l'appétit. Les unes sont *rafraichissantes* (boissons acidulées, mélasse, petit-lait, etc.); les autres sont *toniques* (thym, camomille, menthe, absinthe, gentiane, écorce de saule, arsenic, fer, etc.); *stimulantes* (asperagine, the, café, alcool, boissons aromatiques, *fenu grec*, sel marin, etc.); *émollientes* (son de blé, graines de soja et de lin, tourteau de lin, etc.).

Parmi ces produits, trois, *le sel marin*, *la mélasse* et *le tourteau de lin*, méritent une mention spéciale. Le sel marin est consommé avec avidité par tous les animaux de la ferme; mais il faut en user avec modération (55 à 6 grammes par 100 kilogrammes de poids vif est une dose que l'on ne doit dépasser que dans l'engraissement). Il est surtout utilisé en solution à 5-6 pour 100 pour arroser les foins poussiéreux ou mal récoltés qui ont été préalablement battus sur l'aire de la grange. La mélasse remplira également le même but en solution plus concentrée (10 pour 100); elle masque la mauvaise odeur des fourrages et, par le sucre qu'elle renferme, favorise la *digestibilité* des fourrages grossiers. V. MÉLASSE.

L'absorption d'une décoction de graines de lin, à raison de 10 grammes par litre d'eau, donne une boisson mucilagineuse très utile pour les animaux domestiques qui ont une inflammation du tube intestinal.

Ajoutons que la graine de *fenu grec* à faible dose provoque un engraissement rapide et son utilité devrait être moins méconnue.

Condrozien (Cheval). — Variété chevaline élevée dans le Condroz belge; elle est intermédiaire entre *le brabançon* et *l'ardennais*.

Cône (bot.). — Fruit des arbres de la famille des conifères (fig. 1258); sur l'axe du cône s'étagent des écailles ligneuses superposées, dont chacune porte un carpelle avec deux graines ailées. A la maturité, ces écailles se dessèchent et s'écartent pour laisser sortir les graines. Les *taxinées* sont les seules conifères dépourvues de cônes.

Les caractères de ce fruit varient avec les espèces; il est en forme de carotte chez les sapins, de toupie chez les pins, ovoïde chez le cèdre, presque globuleux chez le thuya. Les écailles sont nombreuses (*abiétinées* ou rares (*cupressinées*), minces (épicéa) ou épaisses (pin), caduques (cèdre)



FIG. 1258.— Cône du pin sylvestre.

ou persistantes (épicéa); à la maturité, le fruit est dressé (sapin, cèdre, mélèze) ou pendant (sapin argenté). — On donne aussi le nom de *cône* à la fleur femelle du houblon, qui fournit la lupuline.

Confitures. — V. CONSERVES.

Congénital. — Qualificatif employé pour indiquer une qualité ou un défaut apporté par un animal à sa naissance. Le mot *congénital* est employé par opposition au mot *acquis*. Une affection, une maladie sont acquises lorsqu'elles se développent peu à peu chez l'animal; elles sont *congénitales* lorsque l'animal les a apportées en naissant.

Congestion (méd. vét.). — Afflux de sang dans un organe ou une région du corps. La *congestion pulmonaire et la congestif*.. *intestinale* sont les plus graves.

Congestion pulmonaire. — Lorsque des animaux jeunes, vigoureux (poulains échappés), en bon état de graisse et habitués au repos prolongé ou au calme continu, se trouvent accidentellement soumis à une course pénible prolongée et à vive allure, le défaut d'habitude, le défaut d'entraînement ne tarde pas à les mettre dans l'impossibilité de continuer leur course. Ils ont d'abord de l'accélération respiratoire très marquée, puis de l'essoufflement; bientôt ils s'arrêtent, semblant ne plus pouvoir respirer, les naseaux largement dilatés; c'est qu'alors la circulation pulmonaire s'effectue mal, les poumons s'engouent, s'engorgent sous l'afflux du sang, et la respiration ne peut plus se faire.

Traitement. — Faire immédiatement arrêter les animaux, les placer au grand air ou dans un endroit frais et ombragé et recourir sans retard à la saignée abondante pratiquée à la veine du cou (6 à 7 litres sur un gros cheval adulte, 2 à 6 litres sur les poulains, suivant taille). Les frictions vigoureuses sur tout le corps, les ablutions d'eau froide sur la tête et sur la poitrine complètent l'intervention et permettent d'obtenir une guérison rapide.

Congestion intestinale. — Cette affection est provoquée chez les animaux domestiques par un excès de travail, les refroidissements, très fréquemment par l'indigestion intestinale. V. ce mot.

Dans ce dernier cas, les malades se couchent brutalement, se roulent, se frappent la tête de tous côtés, se relèvent violemment. La muqueuse de l'œil, qui était souvent jusque-là rouge jaunâtre, pâlit, la congestion s'établit (tranchées rouges, parce que les malades rejettent des excréments noirâtres colorés par du sang). Les douleurs persistent une ou deux heures, puis les animaux épuisés restent étendus sur le côté, la respiration accélérée, le pouls imperceptible, le corps couvert de sueur; il se produit alors souvent de l'hémorragie intestinale, et, s'ils sont abandonnés à eux-mêmes, les malades succombent fréquemment épuisés et intoxiqués.

Traitement. — Dans le cas d'indigestion intestinale: évacuants par les stimulants généraux; thé, the de foin (1 à 2 litres), café et eau-de-vie (100 grammes), additionnés de sulfate de soude (250-300 grammes) et de bicarbonate de soude (20 grammes).

Lavements savonneux, salés et abondants pour provoquer les évacuations. Promenades lentes, frictions vigoureuses sur tout le corps. Si le ballonnement est trop accusé, ponction du cæcum dans le creux du flanc droit.

Quand la congestion intestinale a lieu d'emblée, il ne faut pas hésiter à saigner abondamment (5 à 6 litres). Administrer ensuite un breuvage calmant (*elixir Lebas* ou autre). Frictions énergiques sur tout le corps, applications de couvertures chaudes.

Conidie. — Spore de champignon née sur un appareil sporifère accessoire, et que l'on rencontre chez certaines espèces possédant un autre appareil de reproduction. C'est le cas de beaucoup d'ascomycètes.

Conifères. — Famille de phanérogames gymnospermes caractérisées par des cônes et des feuilles persistantes.

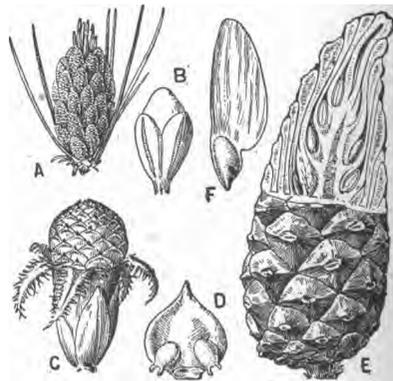


FIG. 1259. — Formation des fruits chez les conifères.

A. Fleurs mâle; B. Étamine isolée; C. Fleurs femelles; D. Fleur femelle isolée; E. Cône sectionné montrant les graines; F. Graine.

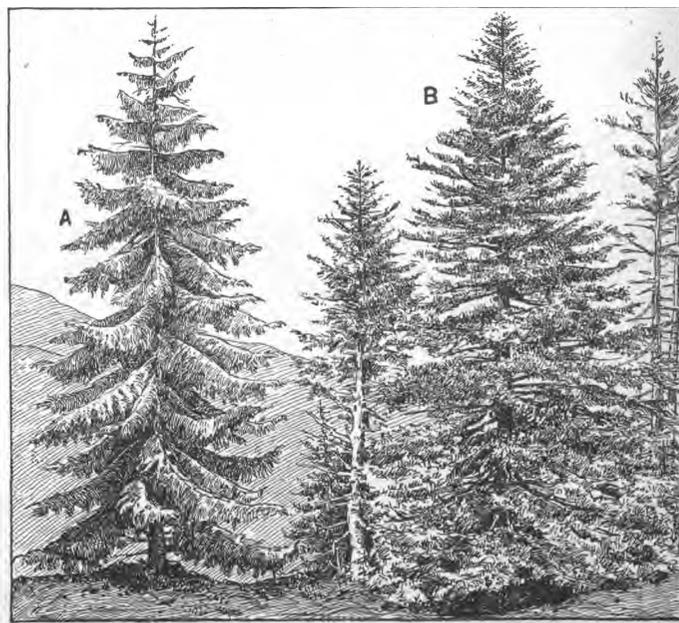


FIG. 1260. — Types de conifères. A. Sapin de Norvège; B. Sapin pectiné des Vosges.

térisées par le groupement des fruits en cône (fig. 1259, 1260) ; d'où leur nom. Les conifères sont des arbres ou arbustes souvent résineux, toujours verts ; leurs feuilles sont **persistantes**. Ces dernières, ordinairement étroites, sont appelées aiguilles. La fleur mâle ou fleur à étamines est constituée par un axe supportant un grand nombre de petites écailles dont chacune porte à sa face dorsale un certain nombre de sacs pleins d'une poussière jaune, le **pollen**. La fleur femelle est formée par une écaille qui porte deux ovules à découvert, de sorte que le pollen peut arriver directement au contact de l'ovule ; les fleurs femelles sont groupées en épi ; l'ensemble des écailles présente l'aspect d'un cône. La fécondation **opérée**, les fleurs à étamines se flétrissent et tombent, tandis que les fleurs à pistil grossissent pour donner le fruit. Les écailles, qui étaient d'abord minces, s'épaississent à leur sommet et se pressent les unes contre les autres, de façon à protéger les graines pendant leur développement. A la maturité, ces écailles s'écartent et laissent échapper les graines. Les conifères comptent environ trois cents espèces qui sont rangées en trois tribus : **abiétinées** (pin, sapin [fig. 1260], épicéa, mélèze, cèdre, araucaria) ; **cupressinées** (cypres, genévrier, thuya), et **taxinées** (if, gingko). V. ces mots.

Usages. — Les conifères ont une grande importance dans l'industrie ; leur bois est employé en menuiserie sous le nom de **bois blanc** ; il se conserve très bien à cause des substances résineuses dont il est imprégné. Leurs troncs, très droits et souvent d'une grande hauteur, sont employés à faire des mâts de navires ainsi que des charpentes, des échafaudages (pin, sapin). Le bois de quelques conifères (thuya) est même employé dans l'ébénisterie. Tous ces arbres fournissent, quand on incise leur écorce, une résine liquide qui constitue l'essence de **térébenthine**, et une résine sèche appelée **colophane**. C'est surtout le pin maritime qui produit l'essence.

Conirostres. — Sous-ordre de passereaux renfermant ceux qui, comme les alouettes, les moineaux, ont un bec court, robuste et de forme conique. V. BEC.

Conjonctivite (méd. vétér.). — Inflammation de la **conjonctive**, muqueuse qui recouvre la face postérieure des paupières et la face antérieure du globe oculaire. Elle est encore appelée **ophthalmie externe**. Elle est due à des contusions ou blessures de la surface de l'œil, ou à la pénétration, sous les paupières, de corps étrangers. L'œil paraît rouge ; il est larmoyant. Cette affection est, en général, peu grave.

Remède. — On pratique des lotions d'infusion de fleurs de sureau, de fleurs de tilleul, aussi chaudes que possible. On peut aussi appliquer plusieurs fois par jour, sur les yeux, à l'aide d'une éponge, le collyre suivant :

Eau	250 grammes.
Acide borique
Teinture d'opium 10 gouttes.

Consanguinité. — Dans son sens propre ce mot désigne la parenté qui unit deux individus issus des mêmes ascendants ; plus spécialement, il



FIG. 1261. — Type de cheval obtenu par consanguinité (cheval de course). Cl. Gaillard.

désigne l'union de deux parents proches de même sang, dans le but d'obtenir, par l'hérédité, la confirmation ou l'amélioration de caractères déterminés. Elle peut être plus ou moins large et plus ou moins étroite.

Les avis sont partagés en ce qui concerne les bienfaits de la consanguinité pour la reproduction et l'élevage. Pour les uns, la consanguinité ne fait, grâce à l'hérédité, que transmettre fidèlement les caractères des reproducteurs, les effets étant bons ou mauvais suivant que les sujets en présence se montrent sains ou chétifs, bien conformés ou tarés. Pour les autres, non seulement la consanguinité transmet avec trop de fidélité les défauts, les **prédispo-**

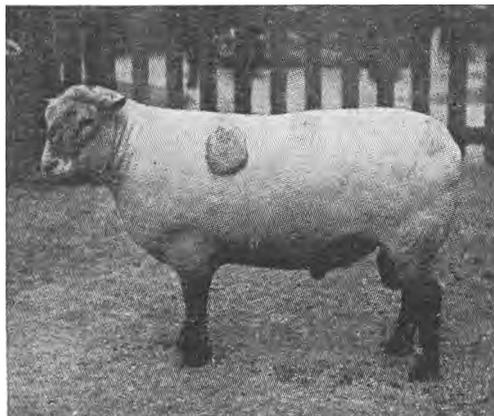


FIG. 1262. — Spécimen de mouton obtenu par consanguinité (Southdown).

sitions malades, mais elle est encore susceptible de créer des morbidités dont les principales seraient la stérilité et la dégénérescence du système nerveux.

Chez les pigeons, la consanguinité intime se présente comme une loi naturelle, la femelle du pigeon ayant coutume, à chaque couvée, de pondre et de couvrir deux oeufs, desquels sortent un mâle et une femelle, frère et sœur germains qui grandiront ensemble et s'accoupleront, quand l'âge sera venu, pour perpétuer l'espèce, sans aucun inconvénient pour sa vitalité.

Pour les mammifères en liberté, l'accouplement est livré au hasard, la femelle en rut étant couverte par le mâle le plus fort, qui peut être aussi bien le fils que le père de la femelle saillie.

Mais notons ici, en ce qui concerne les animaux dont l'élevage dépend de l'homme, que les chevaux de course (fig. 1261) les plus célèbres ont dû leur valeur à des unions consanguines.

Pour la race bovine, Ch. Collings, qui fut le créateur de la race Durham, a employé, pour fixer les caractères de sa race, pendant seize années consécutives, le même taureau qui féconda six générations de ses filles et qui, accouplé avec sa mère, donna un des plus illustres reproducteurs de sa race.

C'est également par voie de consanguinité étroite que se sont constituées et améliorées les races ovines de Dishley (Leicester), Southdown (fig. 1262), Mauchamps (mérinos).

Parmi les zootechniciens qui se sont occupés de la question, Sanson considère que la consanguinité élève l'hérédité à sa plus haute puissance, et que c'est la vraie méthode à employer par les éleveurs habiles pour fixer les caractères ou les particularités d'une variété ou d'une race. Gayot proclame également que la consanguinité est la loi d'hérédité agissant à puissance cumulée, ainsi que deux forces parallèles appliquées dans le même sens ; alors que Magne se tient sur une grande réserve, conseillant de préférence les unions croisées. Cornevin relate d'intéressantes expériences pratiques, poursuivies pendant plusieurs années à la ferme de l'Ecole vétérinaire de Lyon, d'où il semble résulter que l'usage continu d'une consanguinité étroite, sur des reproducteurs de races spécialisées et sélectionnées en vue de la production de la viande, aussi bien pour les reproducteurs de l'espèce bovine que pour ceux de l'espèce porcine, est capable de provoquer des cas fréquents de stérilité.

D'autre part, les entraîneurs estiment qu'il est prudent de s'abstenir pour les chevaux de pur sang de pousser la consanguinité au delà de deux unions consanguines. A ce moment il est utile de prendre du sang nouveau, en dehors de la famille, pour revenir ultérieurement, si besoin, au premier sang.

En résumé, il apparaît que la consanguinité n'impressionne pas de la même façon toutes les espèces de bétail, et qu'il se produit même des inégalités d'impression dans une même espèce. Il est certain que, par l'hérédité intensifiée qu'est la consanguinité, certains caractères acquièrent une tendance plus marquée à dominer les autres ou à rompre l'équilibre organique : d'où la nécessité, pour l'éleveur averti qui pratique la méthode, de s'arrêter dès qu'il s'aperçoit des premiers résultats fâcheux qui, le plus souvent, se manifestent par la stérilité.

Conserves. — Substances alimentaires (légumes, fruits, etc....) préparées à l'aide de divers procédés en vue de leur consommation plus ou moins lointaine.

Procédés de conservation. — On ne peut conserver que des aliments frais et sains. On tue d'abord (par la cuisson par exemple) les germes d'altération, ou **microbes** (bactéries, levures, moisissures) qui ont pu les envahir (fig. 1263, 1264). On les met ainsi à l'abri d'une nouvelle infection et encore de l'oxygène de l'air, de l'humidité, de la lumière, en tenant les récipients parfaitement clos. C'est le procédé **Appert** appliqué aux légumes, fruits, viandes, au lait, etc.

Dans certains cas, une simple **dessiccation** (au soleil, au four, à l'évaporateur), qui empêche les microbes de se multiplier, suffit (fruits, légumes découpés et blanchis dans l'eau bouillante, etc.) à assurer la conservation. V. DESSICCATION.

Le sucre et, parmi les antiseptiques qui nuisent aux microbes, le sel marin, le vinaigre, l'alcool, le gaz sulfureux produit par la combustion du soufre, sont seuls autorisés par la loi pour la conservation des produits destinés à la vente. On sale le beurre, la viande de porc ; on met les cornichons dans le vinaigre, les fruits dans l'alcool ; on fume la viande fraîche (gaz sulfureux ou fumée de bois).

Pour une conservation limitée, on se contente de retarder la multiplication des germes nuisibles, en tenant les aliments dans un milieu **froid** (le contact immédiat de la glace est défectueux) ; ils conservent ainsi toutes leurs qualités. Les **frigorifiques**, ou salles dans lesquelles on fait circuler de l'air froid, non humide, remplissent les meilleures conditions. Mais on ne peut guère les adopter dans les fermes ou les ménages.

Par l'**enrobage**, on altère peu aussi les matières alimentaires. On enveloppe les fruits dans du papier de soie, du papier d'étain ; on les tient dans de la poudre de liège, du son, des balles de céréales ; on garde la viande crue dans du lait caillé, de la poussière de charbon ; la viande cuite, dans de la graisse ; les olives mûres, le poisson cuit, dans de l'huile ; les œufs, dans du son, de la cendre, de l'eau de chaux ; les fromages, sous une couche de paraffine ; les mottes de beurre, sous une pellicule de sirop de sucre. Les gaz inertes (azote, gaz carbonique) ne peuvent être employés qu'exceptionnellement. Mais, encore une fois, ce sont là des procédés de conservation pour une durée limitée.

Procédé Appert. — Commode pour une longue conservation. Choisir en général de petits récipients d'un tiers à un demi-litre, qui facilitent la stérilisation et la consommation. On trouve dans le commerce des flacons, bocal, pots en faïence à fermeture perfectionnée, facile à enlever (systèmes Bing [1], Week [2], Borde, Gasquet, Berthoud, Petit, Philippe, Phénix, Rex, Eureka [3], etc.) [V. tableau XXII]. Les boîtes en fer-blanc, moins

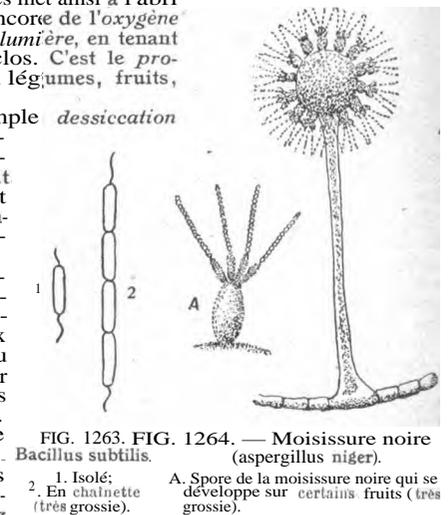


FIG. 1263. FIG. 1264. — Moisissure noire (aspergillus niger). Bacillus subtilis. 1. Isolé. 2. En chaînette (très grossie). A. Spore de la moisissure noire qui se développe sur certains fruits (très grossie).

fragiles, sont beaucoup plus faciles à stériliser au bain-marie ou à l'autoclave. On en trouve aussi à fermeture **mécanique** (4). Lorsqu'il s'agit de **réipients** qui se ferment par soudure, on peut s'entendre entre voisins pour avoir un soudeur au moment voulu : prix en gros, 8 à 10 francs le cent, le demi-litre ; le litre, 12 à 18 francs ; au détail, le litre, 15 à 20 centimes ; la soudure, 10 à 15 centimes. Pour ouvrir les réipients au moment d'en consommer le contenu, on peut mettre quelques charbons ardents sur le pourtour du couvercle, pour fondre la soudure, puis soulever ce dernier avec la pointe d'un couteau. Le tout (soudure, boîte et couvercle) peut ainsi resservir. Ces boîtes ne conviennent pas pour les fruits rouges acides (groseilles).

On peut utiliser les bouteilles ordinaires pour les liquides et les matières solides de petit volume (pois, haricots, etc.) ; les choisir à col évasé, sans inscription en creux ou en relief. On en trouve en verre blanc dans le commerce. Les bouchons, de bonne qualité, sont mis à **bouillir**, ce qui les stérilise en partie et les ramollit, au point que l'on peut les introduire facilement dans le goulot. Si l'on s'aide d'une massue en bois pour enfoncer le bouchon, placer la bouteille sur une planche, sur du liège, et laisser le bouchon dépasser le goulot de quelques millimètres, puis fixer ce bouchon par deux ficelles ou deux fils de fer posés en croix que l'on serre ensuite sous la bague du goulot. Les quincailliers vendent d'ailleurs des croisillons (muselets) tout préparés. On utilise encore d'étroits rubans de fer-blanc comme pour les bouteilles de limonade gazeuse (5). Le commerce vend des fixe-bouchons (6 à 9). Avec de bons bouchons, il n'est pas indispensable, après le passage au bain-marie, de cacheter à la cire ou à la paraffine, surtout si les flacons, contenant du liquide, sont conservés couchés.

Remplissage. — Le plus souvent on introduit les légumes et les fruits dans les réipients, sans autres précautions que celles qui sont dictées par la propreté. Les produits gagnent à être **blanchis**, c'est-à-dire ébouillantés (ajouter à l'eau 4 à 5 grammes de carbonate de soude, pour que la couleur verte soit moins altérée). Après ce **blanchiment**, on **rafraîchit** et raffermit dans l'eau froide renouvelée. On opère déjà ainsi une stérilisation partielle ; en outre, on se débarrasse des matières mucilagineuses, **albuminoïdes**. Suivant les produits, on ajoute dans les réipients un peu d'eau salée ou un bouillon préparé, ou même rien du tout, quand la matière rend du jus par la cuisson. Les vases, bien lavés à l'eau de cristaux, puis rafraîchis, ne sont remplis qu'aux trois quarts, surtout pour les denrées, comme les haricots en grains, qui augmentent de volume. D'autres, au contraire, comme les tomates, se tassent par la cuisson.

'Stérilisation au bain-marie (11). — Le chauffage des réipients dans l'eau bouillante ne présente pas de difficultés lorsqu'on utilise des boîtes de fer-blanc ; surveiller celles qui fuient dans le bain et laissent échapper des bulles d'air. Retirées et inclinées dans tous les sens, elles lancent un jet de liquide. Les bonnes boîtes ont, dans le bain, les couvercles bombés, tandis qu'ils deviennent concaves par le refroidissement.

Les constructeurs vendent pour le chauffage de leurs réipients, de petits appareils à fermeture perfectionnée.

Pour les flacons en verre, employer un chaudron quelconque, une lessiveuse, la chaudière à cuire les aliments du bétail (*fig.* 1271). Mettre au fond un vieux sac ou de la paille. Ranger les bouteilles droites ; glisser de la paille entre elles ; verser de l'eau froide jusqu'à un peu au-dessous du goulot ; couvrir d'une toile grossière, mettre le couvercle ; chauffer *lentement* (une demi-heure avant d'arriver à l'ébullition) ou, mieux, rester un peu au-dessous (thermomètre). On compte le temps de la stérilisation à partir de ce moment. Chauffer d'autant plus que la cuisson préalable a été plus courte, que les réipients sont plus volumineux, que les matières sont plus consistantes, plus **sèches** ; plus la viande que les légumes et les fruits ; plus les bouteilles que les boîtes ; les flacons pneumatiques (V. tableau X **III**, 13 à 18) demandent moins de cuisson que les bouteilles à fermeture hermétique, parce que l'air s'en échappe. En ajoutant à l'eau du bain 400 grammes, environ, de sel marin par litre, on élève le point d'ébullition à 108 degrés. Ne pas sortir les bouteilles encore très chaudes ; ne pas les mettre sur un corps froid, pierre, métal, et ne pas chercher à les ouvrir : de graves accidents ont été signalés. Laisser le bain descendre à 20-30 degrés, puis mettre les réipients dans l'eau froide. Garder ensuite dans un lieu sec, frais, le verre à l'abri de la lumière.

On peut aussi passer au **four** après la sortie du bain et laisser une journée, les bouteilles reposant, sans se toucher, sur un lit de paille ; mais, par ce procédé, la stérilisation est moins sûre. Il existe aussi de petits **autoclaves** de ménage chauffés sur un fourneau de cuisine (*fig.* 1265). On élève la température à 110-115 degrés ; leur conduite est délicate.

Légumes. — **Petits pois.** — 10 A l'anglaise ; les choisir fraîchement cueillis, ni trop fins, ni trop aqueux, quoique tendres ; jeter dans l'eau bouillante cinq à dix minutes suivant grosseur ; rafraîchir à l'eau froide ; égoutter, mettre en flacons, en boîtes (*fig.* 1266) ou en bouteilles avec de l'eau salée (une cuillerée à bouche par litre) ; stériliser au bain-marie, une heure à une heure et demie. Pour abrégé le temps de la stérilisation, et ne pas les réduire en purée, on peut, avant de mettre en bouteilles, faire cuire dans l'eau salée, jusqu'à ce que les grains soient un peu ramollis.

2° A la française. — Faire cuire, une heure, 4 litres de pois avec 150 grammes de beurre, une laitue, un oignon, persil, sel, 40 grammes de sucre ; mettre en bouteilles avec le liquide filtré ; stériliser une heure.

Haricots. — Prendre des haricots verts fraîchement cueillis, sans fils ; blanchir cinq minutes (ils font la boucle) ; rafraîchir, égoutter, ajouter dans les boîtes (*fig.* 1267) du jus obtenu, en faisant bouillir, par litre d'eau, un petit oignon, un cœur de laitue, persil, sarriette, 20 grammes de sel. Stériliser comme les pois.

Blanchir dans de l'eau bouillante salée, tasser dans des pots en grès, verser dessus du **beurre fondu**, ficeler un papier.

Blanchir, rafraîchir, égoutter ; mettre, par couches saupoudrées de sel, dans un pot, ou couvrir de saumure (un œuf doit y flotter) et verser un peu d'huile à la surface.

Lier, avec un fil, de petites bottes de haricots épluchés, ou les mettre en chapelet, sans qu'ils se touchent ; laisser six à sept minutes dans l'eau bouillante bien salée, rafraîchir, égoutter, sécher à l'ombre dans un courant d'air, puis au soleil, au four ou en lieu sec ; conserver dans des sacs en papier fort ou dans une caisse ; tenir en lieu sec.

Laver les haricots en grains (flageolets), mettre dans de l'eau froide, que l'on amène à l'ébullition, et laisser dix à vingt minutes ; quand ils cèdent sous la pression des doigts, rafraîchir, égoutter ; mettre en boîtes ou flacons, avec le même jus que pour les haricots verts et stériliser.

Prendre 1 kilo de haricots rouges en grains ; les faire cuire dans l'eau légèrement salée ; quand ils sont prêts à être réduits en purée, laisser égoutter, écraser encore chauds sur un tamis ; faire fondre par kilo de purée 1 kg. 5 de miel dans un verre d'eau ; quand il fait le sirop, ajouter

la purée, remuer, laisser cuire une heure, aromatiser avec cannelle, mettre en flacons et stériliser.

Artichauts. — Prendre le **cœur** et le **fond**, couper les gros ; enlever. le « foin », parer, blanchir dix minutes, rafraîchir, mettre en bocaux, ou boîtes, avec de l'eau salée (30 grammes par litre et 1 gramme de carbonate de soude, cristaux), aromatiser avec poivre, girofle ; stériliser pendant une heure et demie à deux heures. Au moment de la préparation, pour empêcher de noircir (éviter le fer), jeter dans l'eau acidulée de vinaigre et salée. Après avoir blanchi et rafraîchi, on peut conserver dans la saumure couverte d'huile, ou saupoudrer avec du sel aromatisé de piment et d'estragon, puis arroser légèrement avec du vinaigre bouilli. On sèche aussi les fonds blanchis, rafraîchis, mis en chapelet et portés au soleil, puis au four ou à l'évaporateur.

Asperges. — Apprêter, racler, essuyer, blanchir huit à dix minutes, en commençant par le pied ; rafraîchir, mettre en boîtes ou bocaux, dans les deux sens (*fig.* 1268) ; compléter avec eau pure ou jus obtenu en faisant bouillir, par litre d'eau, 25 grammes de sel, 2 gr. 5 d'acide citrique (ou un peu de jus de citron), persil, girofle, oignon ; filtrer ; stériliser une heure. Ou mettre dans des pots en grès, avec un mélange, par parties égales, d'eau et de vinaigre ; sel, girofle, citron coupé en tranches ; recouvrir avec du **beurre fondu**, de la graisse, de l'huile ; ficeler un papier.

Champignons. — V. ce mot.

Tomates. — Les choisir fermes, lisses, bien mûres, saines ; mettre dans la saumure en chargeant les fruits et sans que ceux-ci touchent le bout de pédoncule, tourné vers le haut ; verser une couche d'huile.

Enlever l'œil et la partie dure qui l'entoure ; faire sortir les graines (*fig.* 1269) ; tasser légèrement dans des bocaux ou des boîtes, ou les couper en morceaux, et introduire dans des bouteilles ordinaires ; stériliser au bain-marie trois quarts d'heure à une heure.

Une fois coupées, mettre dans un réipient, saler légèrement, remuer la **masse** de temps en temps. Après quelques jours, presser sur un tamis. On va plus vite en faisant cuire, avec ou sans aromates. Mettre la purée dans un sac, laisser égoutter à la consistance voulue ; mettre ce coulis dans des bouteilles (*fig.* 1270) et stériliser. Ou bien saler fortement la purée épaisse, ou la dessécher au soleil, ou la rouler en boule, que l'on tient dans l'huile. Couper les tomates en deux, saler légèrement, dessécher au soleil ou à l'évaporateur.

Pour la **confiture de tomates**, cuire la purée une heure sur un feu doux avec son poids de sucre, un peu d'eau, vanille, écorce de citron ; remuer ; arrêter quand la matière, pressée entre le pouce et l'index, fait la glu.

Cornichons et pickles. — Cornichons de première saison ; saupoudrer de sel ; laisser un jour au frais, en faisant sauter de temps à autre ; laver avec eau vinaigrée *égoutter, essuyer, mettre en pot ; verser dessus du vinaigre blanc bouillant que l'on a fait bouillir avec estragon, gingembre, muscade, girofle, thym, laurier, et ficeler un papier. On ajoute aussi câpres, petits oignons, laissés au préalable trois jours dans l'eau fortement salée, **haricots**, pois verts, saupoudrés de sel, aulx, concombre, betterave, carotte, chou rouge, chou-fleur, céleri rave, fonds d'artichaut, le tout coupé en tranches, saupoudrées de sel vingt-quatre heures, puis **rafraîchi** et égoutté. On peut aussi conserver dans de la moutarde.

Calottes. — **Confiture** : éplucher, couper en tranches 500 grammes de carottes rouges ; mettre en couches successives avec 500 grammes de sucre en poudre, trois citrons coupés et pressés ; laisser au frais douze à vingt-quatre heures ; faire cuire à feu doux, trois à quatre heures, avec un peu d'eau ; aromatiser avec amandes blanches, vanille ou petits morceaux d'angélique confite. On opère aussi sur la purée : la laisser cuire deux heures dans un sirop de sucre aromatisé, ou ajouter 600 grammes de sucre à 800 grammes de purée, et faire bouillir.

Betteraves. — Betteraves rouges à salade ; cuire au four et à l'étouffée. **Eplucher**, réduire en pâte, que l'on tamise et cuit dans un sirop (500 grammes de purée, sirop concentré préparé avec 300 grammes de sucre, cuire une demi-heure) ; aromatiser. On coupe en tranches, laisser en contact avec sucre et aromates douze à vingt-quatre heures ; faire cuire doucement, quatre heures, en remuant.

Fruits. — On conserve, par le procédé Appert, à l'état de **pulpe**, de **fruits entiers** ou **coupés en deux**, avec un peu d'eau, quand ils ne sont pas suffisamment juteux (fruits au naturel) ou dans un léger sirop ; éviter de réduire en marmelade fraises, framboises. Au préalable, on blanchit abricots, pêches, etc. Durée de stérilisation : une demi-heure. Les fruits au naturel servent plus tard à préparer tartes, marmelades, confitures, gelées ; pour que ces dernières aient la consistance voulue, ajouter 2 grammes par kilo d'acide tartrique.

Toutes les confitures peuvent être stérilisés en boîtes ou flacons, vingt à trente minutes, ce qui permet de moins les sucrer. On emploie trois quarts (pêches, poires) à une fois et demie (groseilles) de sucre, le plus souvent autant, suivant que les fruits sont plus ou moins juteux, plus ou moins mûrs, plus ou moins acides.

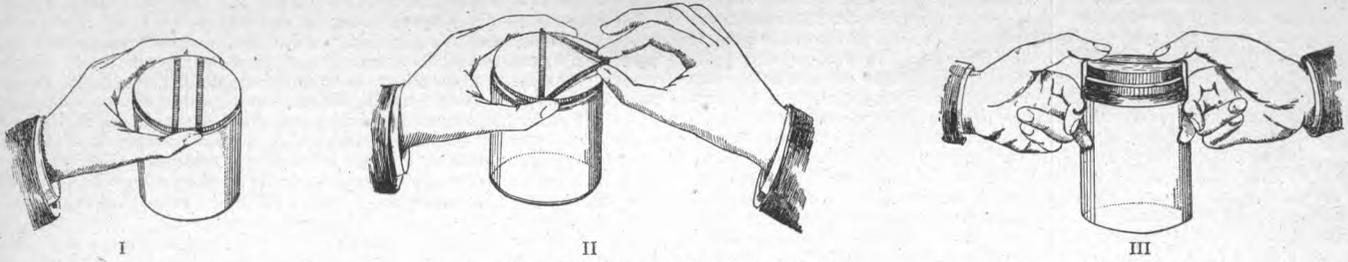
Pour la préparation des confitures, préférer les **vases en cuivre** non étamé, mais ne rien y laisser refroidir et tenir **toujours** le métal parfaitement propre. Un **tamis** en crin, une petite **presse**, du **papier à filtrer** sont utiles.

Dans les **confitures** proprement dites, les fruits sont entiers ou découpés. Pour leur conserver leur forme, opérer la cuisson à plusieurs jours d'intervalle, en laissant égoutter et en jetant chaque fois dans un sirop bouillant de plus en plus concentré. Pour faire disparaître l'amertume des oranges, râper, laisser deux ou trois jours dans l'eau renouvelée ; mettre dans l'eau froide et porter à l'ébullition quand la tête d'une éponge entre dans la peau, jeter dans l'eau froide • couper, enlever les pépins. Les **cédrats** sont laissés deux mois et plus dans l'eau de mer, puis cuits deux heures dans de l'eau.

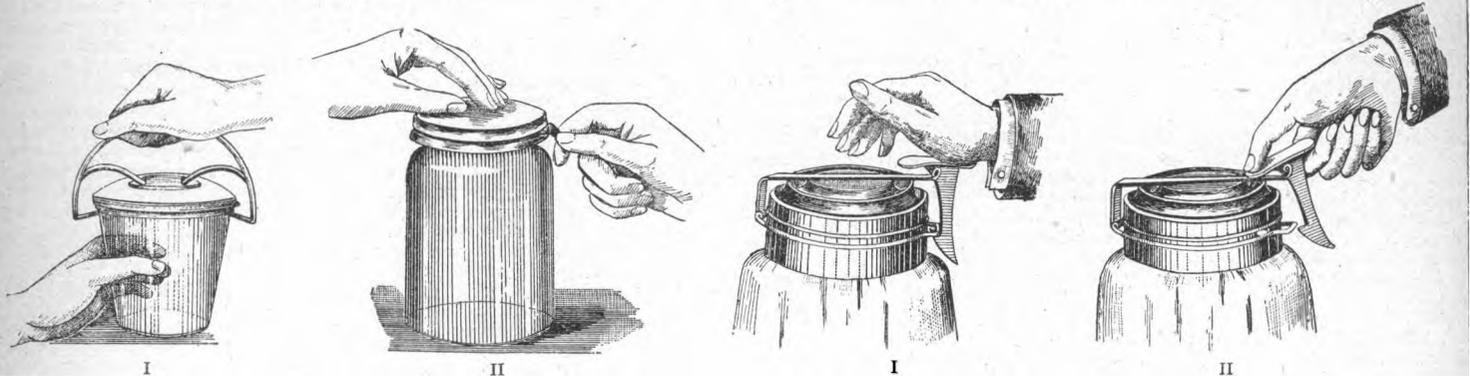
On fait encore cuire les **marmelades et compotes**, mais on peut les stériliser en pots.

Pour les **gelées**, ajouter du sucre au jus extrait par pression des fruits crus ou cuits, puis clarifié (on conserve ce jus en bouteilles stérilisées) et faire cuire ; ou bien ajouter le jus au sirop concentré et continuer à chauffer ; le produit est plus parfumé ; ou encore, plus commodément, faire cuire les fruits dans le sirop et filtrer ; faciliter la prise en gelée des cerises, etc., en ajoutant un quart à un tiers de groseilles, ou préparer le sirop avec du jus de pommes ; on se sert encore de gélatine.

Les **sirops** sont plus liquides ; ajouter au sirop de sucre, un **peu** avant sa cuisson complète, la moitié de jus de fruits, ou bien sucrer (1 kg. 700 par litre) le jus après cuisson ; filtrer et mettre après refroidissement en flacons secs et propres, que l'on peut stériliser au bain-marie.

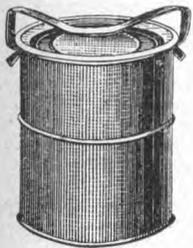


1. — Bouchage auto-pneumatique Bing.
 I. Caoutchouc tenu par le pouce et l'index, II. Mise en place du caoutchouc; III. Manière de placer et d'enlever le ressort.

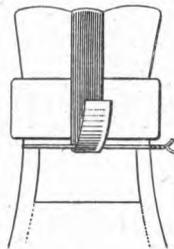


2. — Système de fermeture des bocaux Week (I).
 II. Façon d'ouvrir en tirant sur le joint en caoutchouc.

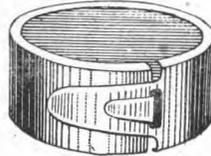
3. — Fermeture Eureka.
 I. Pour fermer; II. Pour ouvrir.



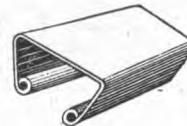
4. — Boîte-éclair avec fermeture à ressort.



5. — Fermeture avec ruban de fer-blanc et fil de fer.



6. — Capsule Phénix.

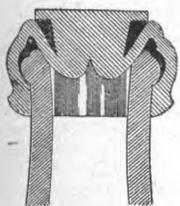


I

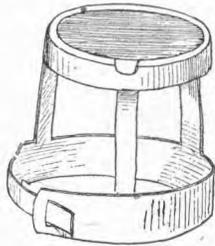


II

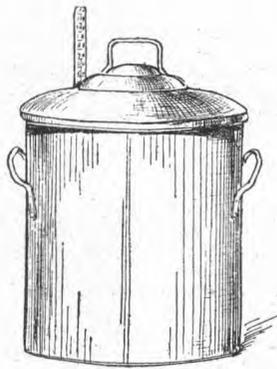
7. — Fixe-bouchon Gasquet (I).
 II. Appareil en place.



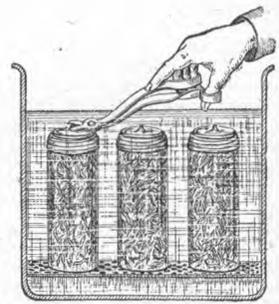
8. — Bouchon Eureka pour bouteilles après stérilisation.



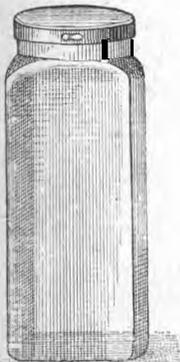
9. — Muselet pour bouteilles.



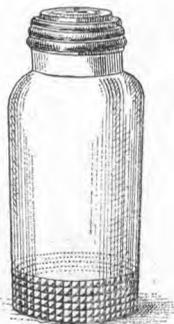
10. — Marmite pour la cuisson munie d'un thermomètre.



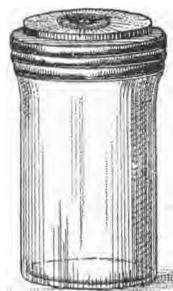
11. — Bouchage Pneumatique système Bordé.
 A. Bague en caoutchouc; B. Obturateur à téton perforé; C. Bague à visser sur l'orifice du vase; D. Filetage du goulot.



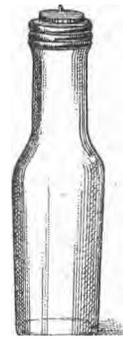
12, 13. — Bocaux pour fruits confits.



14. — Verre à confitures.



15. — Vase pour asperges.



16, 17. — Bouteilles à fruits.

La durée de la cuisson des *confitures* dépend de la maturité des fruits, de la proportion d'eau, de l'ouverture du vase, de l'activité du foyer : une goutte jetée dans un verre d'eau froide ne doit pas s'y délayer ; entre le pouce et l'index, elle doit former un filet quand on les écarte; un peu de liquide jeté sur une assiette froide ne doit pas couler quand on la penche ; ou bien il doit s'étaler en nappe en coulant de la cuillère. On prévient la cristallisation, en ajoutant du jus de citron avant la cuisson.

On met encore chaud dans le verre en tenant les vases dans l'eau froide. Pour assurer la *conservation*, placer les vases dans de l'eau à 50-60 degrés. Après quelques minutes, les passer dans l'eau bouillante, où baignent les rondelles de papier parchemin. Après cinq minutes, retirer avec une pince et remplir aussitôt de confiture chaude; recouvrir avec un papier non refroidi et ficeler. On recommande encore : remplir en trois ou quatre fois, et complètement, laisser quelques jours en un lieu aéré à l'abri des poussières ; la pellicule qui se forme protège contre les moisissures ; étendre à la surface du papier trempé dans de la glycérine ; fermer avec une feuille de papier épais que l'on colle sur les bords avec du blanc d'œuf. Conserver les pots dans un lieu sain, sec, aéré et sombre.

Quand les confitures *moisissent* (fig. 1272) [insuffisance de sucre, de cuisson, humidité], faire recuire, en ajoutant du sucre au besoin.

Fruits confits. — On pèle, on pique, blanchit dans l'eau maintenue au

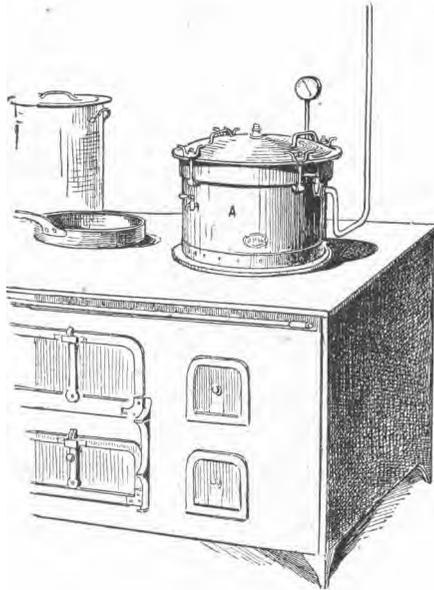


FIG. 1265. — Autoclave de ménage monté sur une cuisinière pour la préparation des conserves.

jusqu'à ce que le sirop commence à blanchir par suite de la formation de cristaux, et laisser égoutter.

Chinois à l'eau-de-vie. — Râper la partie verte ou jaunâtre, jeter dans l'eau froide renouvelée ; quand l'amertume a disparu, égoutter vingt-quatre heures à l'ombre dans un courant d'air, les confire comme ci-dessus, les laisser égoutter et sécher ; mettre dans un bocal, que l'on remplit aux deux tiers, et compléter avec de la bonne eau-de-vie.

Raisins. — Laisser les grappes quelques heures au soleil, puis les étendre au fruitier, sans qu'elles se touchent, sur des claies, tablettes garnies de papier, de paille, ou les suspendre (fig. 1274, D). Laisser les fenêtres ouvertes quelques jours, jusqu'à ce que les pédoncules soient à peu près secs, puis fermer, aérer par temps sec pour éviter la moisissure (fig. 1273) qui peut se produire sur les grains.

Pour conserver la *râfle* fraîche, couper avec un bout de sarment, et mettre celui-ci dans l'eau d'un petit récipient (fig. 1274, II et 12751 avec un *mor-*

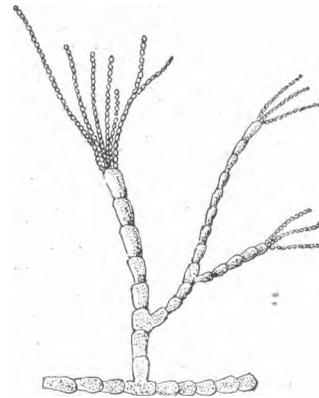


FIG. 1272. — Moisissure verte (*penicillium glaucum*) qui se développe sur les confitures.

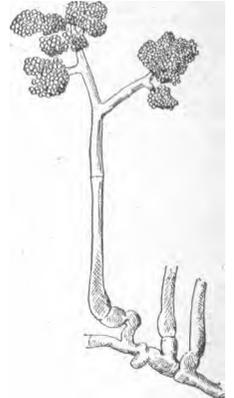


FIG. 1273. — Moisissure grise des raisins (*botrytis cendré*).

(Figures très grossies.)

ceau de charbon de bois. Surveiller l'eau, en ajouter quand besoin est. Enlever les grains moisis. Contre l'excès d'humidité dans le fruitier, aérer par temps sec, mettre quelques morceaux de chaux vive.

Beurre. — Bien délayer en pressant dans un linge ; couper en morceaux et malaxer en saupoudrant avec 30 à 100 grammes de sel fin par kilo ; entasser sans vide, dans de petits pots en grès bien propres ; mettre dessus une mousseline que l'on charge de sel, ou couvrir avec de l'eau bouillie salée, et fermer avec un papier parchemin ; ou renverser le pot dans un plat contenant de l'eau salée.

Faire fondre le beurre d'aout au bain-marie ; quand l'écume, que l'on enlève, ne monte plus, laisser refroidir et verser, encore liquide, sans le dépôt, dans de petits pots, en passant sur un linge fin.

Couper en morceaux, presser dans un linge, tasser dans un bocal, fermer, stériliser au bain-marie ; cacheter à la cire ; laisser refroidir sans agiter.

Viande. — *Saler le porc* par temps frais et sec, en décembre ; faire de petits morceaux, essuyer le sang, laisser raffermir, frotter énergiquement avec du sel aromatisé de poivre, en l'introduisant le plus profondément dans les parties imprégnées de sang (autour des os), mettre une couche de sel au fond du saloir, placer les morceaux salés en les serrant fortement, la couenne contre les parois, et en saupoudrant de gros sel, avec laurier, thym, genièvre ; réserver pour le haut les pièces se conservant le moins, qui avoisinent la saignée. Après quatre ou cinq jours, secouer le saloir, tasser la masse, égoutter et remplir les vides avec du sel; on continue ainsi jusqu'à ce qu'il ne coule plus de saumure. Il faut de 6 à 10 kilos de sel pour 50 kilos de viande.



FIG. 1266 à 1268. — Boîtes de conserves. 1. Petits pois; 2. Haricots verts; 3. Asperges.

voisinage de l'ébullition ; quand ils remontent à la surface, jeter dans l'eau froide (pour les poires, abricots, pêches, qui noircissent, ajouter 0 gr. 5 d'alun par litre). Après refroidissement, faire cuire dix à douze fois dans un sirop bouillant, chaque fois de plus en plus concentré et après égouttage. Pour *glacer*, porter d'abord une heure dans un four légèrement chauffé, puis faire bouillir dans un sirop ; laisser refroidir en les tournant



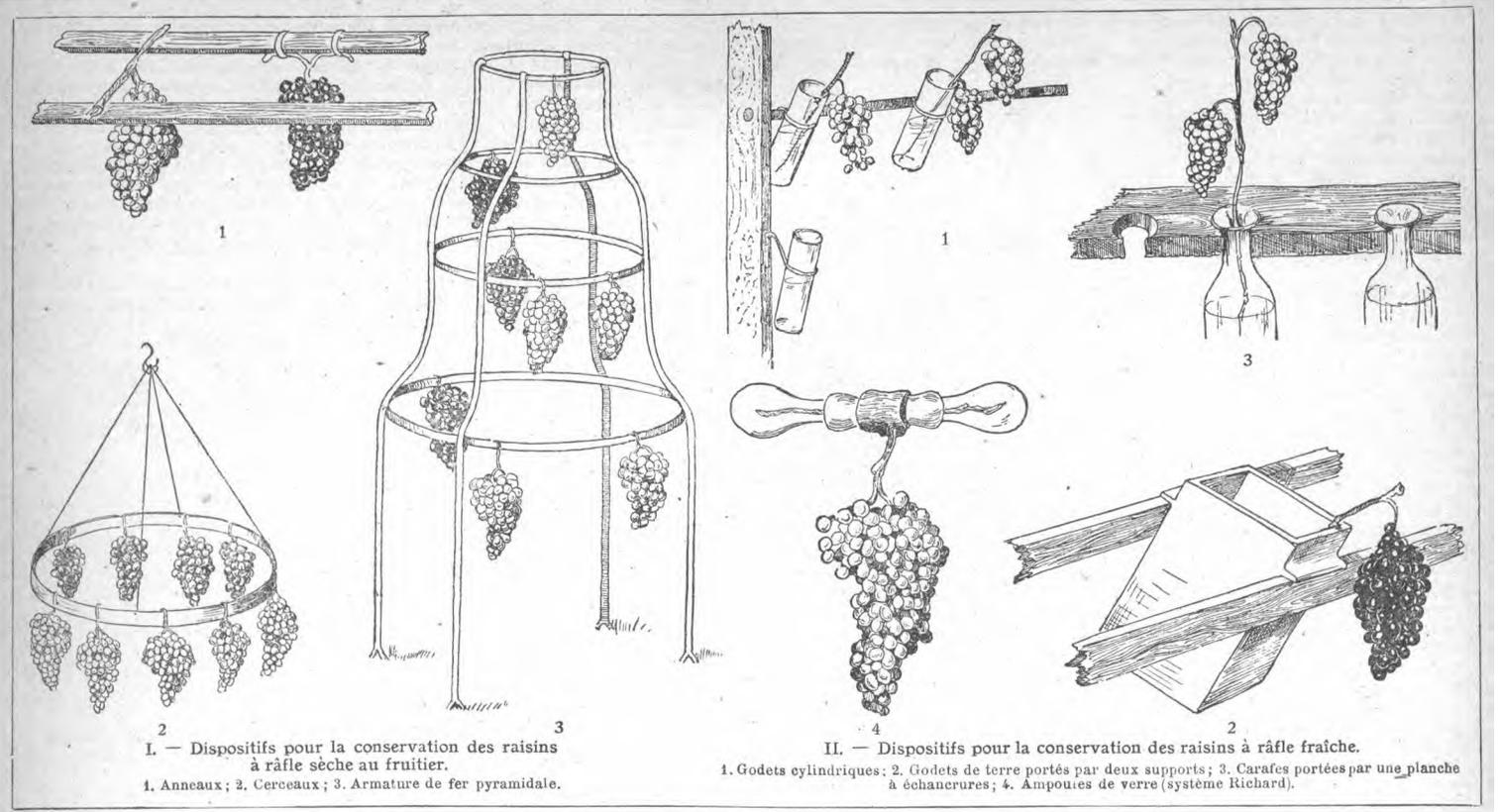
FIG. 1269. — Préparation des tomates pour la dessiccation au soleil.



FIG. 1270. — Conservation en bouteilles des tomates au naturel. Bouchage.



FIG. 1271. — Stérilisation des boîtes de conserves au bain-marie bouillant.



I. — Dispositifs pour la conservation des raisins à râfle sèche au fruitier.
1. Anneaux ; 2. Cerceaux ; 3. Armature de fer pyramidale.

II. — Dispositifs pour la conservation des raisins à râfle fraîche.
1. Godets cylindriques ; 2. Godets de terre portés par deux supports ; 3. Carafes portées par une planche à échancrures ; 4. Ampoules de verre (système Richard).

FIG. 1274. — Dispositifs divers pour la conservation des raisins.

Pour obtenir un salage uniforme, il est recommandé de retirer, quinze jours après la mise au saloir, tous les morceaux, ainsi que la saumure, pour les replacer dans un ordre inverse en les tassant comme il a été dit. Avec la saumure, on arrose la viande à plusieurs reprises et, si l'on a eu la précaution de ménager une bonde de soutirage, on pourra effectuer les arrosages échelonnés sans être obligé de démonter les salaisons. Un mois environ de séjour au saloir suffit pour que la viande puisse se conserver.

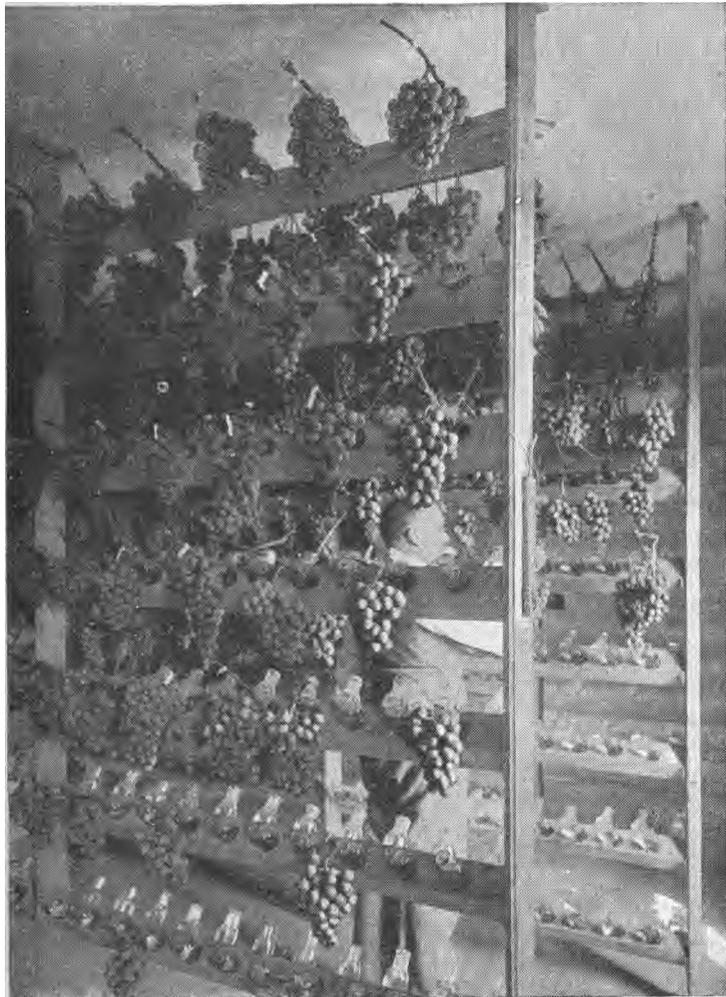


FIG. 1275. — Vue d'une étagère avec flacons, pour la conservation des raisins à râfle fraîche, à Thomery.

Pour *fumer* ou *boucaner*, frotter les petites pièces plusieurs jours de suite, matin et soir, avec un mélange de sel et d'aromates, entourer de toile et suspendre dans la cheminée, assez loin du feu et à distance des parois, ou dans une armoire ou caisse (fig. 1277) adaptée à une cheminée de cuisine avec un dispositif spécial, et où l'on brûle du bois de chêne, de genévrier, des bruyères ; laisser exposer quarante-huit heures à la fumée ou bien plusieurs jours si l'on ne fait du feu que d'une façon intermittente.



FIG. 1276. — Boîte Weisenthanner pour viande.

Ne pas oublier que la sciure de conifères entretient très bien le feu et qu'elle produit une fumée riche en *créosote* et en *acide pyroligneux*, tous produits assurant la conservation presque illimitée des jambons.

Pour la *stérilisation de la viande en boîtes* (fig. 1276), les soins sont plus minutieux que pour les légumes et les fruits : chauffer les boîtes à l'autoclave à 120 degrés une heure et demie pour la viande de boucherie et la volaille, deux heures pour le gibier, deux heures et demie quand on stérilise au bain-marie à 100 degrés. La viande doit être cuite avant de l'introduire dans les récipients.

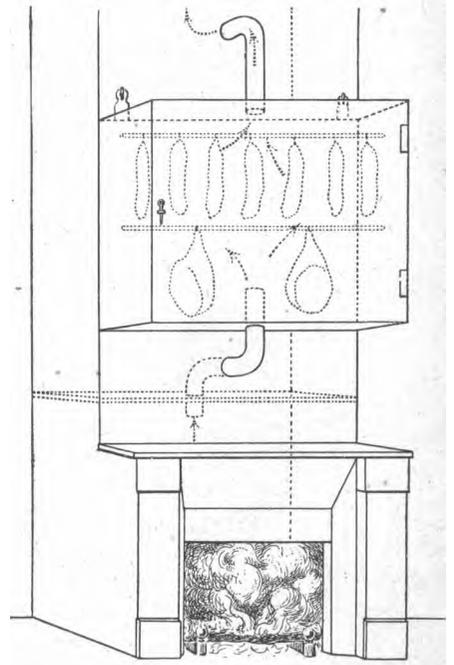


FIG. 1277. — Dispositif pour l'enfumage ménager du porc.

Consoude. — Genre de plantes, de la famille des boraginées (fig. 1278), dont on connaît une quinzaine d'espèces, parmi lesquelles la plus connue est la *consoude hérissée* (*symphitum asperinum*) ; c'est une plante vivace à tiges rameuses, hérissées de poils raides, à feuilles lancéolées, très aiguës, dures au toucher.

La production des graines est tellement faible (maturation mauvaise) qu'on est obligé de multiplier par des éclats. Ce mode de multiplication est coûteux. C'est un obstacle à la vulgarisation de la plante qui, du reste, ne donne un fourrage abondant que dans les bonnes terres, là précisément où il est plus avantageux de cultiver d'autres fourrages.

La mise en place des éclats se fait au printemps à 0m,60 ou 1 mètre en tous sens ; la préparation du sol consiste en un bon labour. Quelquefois, on plante en lignes séparées de 0m,70 et, sur la ligne, 0m,60 environ. La première année on peut faire deux coupes ; par la suite on fait trois ou quatre coupes, dont la première est la plus importante ; au lieu de faucher on préfère enlever les feuilles à quelques centimètres du collet. Le rendement varie entre 70000 et 100000 kilogrammes de fourrage vert à

l'hectare. Il est assez riche en azote (18 pour 100), mais grossier, aqueux, de faible valeur nutritive. Les plantations peuvent durer sept à huit ans.

La *grande consoude* ou *consoude officinale* (*symphytum officinale*) [fig. 1278], appelée aussi *oreille-d'âne* ou *de vache*, est employée aux mêmes usages que la bourrache.

Constipation. — État de santé dans lequel les fonctions digestives sont plus ou moins troublées, avec élimination d'excréments plus durs qu'à l'état normal. La constipation peut être légère, intense, opiniâtre ou tenace, suivant ses causes. On l'observe chez toutes les espèces animales, et elle peut être la résultante de troubles passagers des fonctions digestives, ou au contraire d'affections parfois graves.

Les moyens à lui opposer

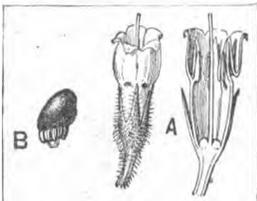


FIG. 1278. — Grande consoude.
A. Fleur entière et coupe de la fleur; B. Graine.



bien aérées (notamment la salle commune), disposées de manière à faciliter les communications et la surveillance, l'ensemble étant proportionné à l'importance de l'exploitation. Mais les constructions rurales doivent se caractériser aussi par leur simplicité et leur économie.

A cet effet, elles seront surtout édifiées avec des matériaux du pays. Elles seront en général peu élevées : un rez-de-chaussée et un grenier, pas d'étage. Le terrain à la campagne ne coûte pas cher ; inutile par conséquent d'avoir des bâtiments en hauteur qui exigent des matériaux plus résistants, des épaisseurs et des équarrissages plus forts au rez-de-chaussée. Les constructions rurales s'étendent donc surtout en surface.

Les bâtiments ruraux se caractérisent encore par leur simplicité ; par raison d'économie, ils doivent être réalisés sans aucun luxe. Ceci n'empêche d'ailleurs en aucune manière l'aspect d'en être séduisant. Si chaque partie de la construction se justifie, si chaque chose est bien à sa place, le tout formera un ensemble harmonieux dans sa simplicité.

Enfin, les constructions rurales doivent toujours donner l'impression de solidité et de durée. L'agriculture est une industrie, mais une industrie qui ne se déplace pas. Les bâtiments ruraux doivent donc être solides et durables, car ils sont édifiés pour le sol sur lequel ils reposent, et en vue de son exploitation constante.

I. *Anciennes constructions rurales* (V. tableau XXIII et fig. 1279 à 1281). — C'est une vérité aujourd'hui courante qu'il y a corrélation complète entre le climat, le sol et l'aspect général d'une contrée.

A des climats et à des régions géologiques identiques, correspondent des cultures identiques et, par conséquent, une physionomie semblable des paysages.

Cette identité des caractères se manifeste d'une façon très nette dans l'aspect des anciennes constructions rurales. C'est avant tout l'économie qui a guidé l'agriculteur dans l'édification de ses bâtiments ruraux. Cette condition l'a conduit à n'utiliser que les matériaux de construction spéciaux à la contrée, afin d'éviter, dans toute la mesure du possible, les transports, qui en grèvent si lourdement le prix.

Sorties du sol, par conséquent caractéristiques de sa nature géologique, les constructions édifiées jadis à la campagne présentent, par région, un caractère spécial et s'adaptent parfaitement au milieu.

C'est d'ailleurs l'harmonie parfaite qui règne entre le climat, le sol, les cultures, les habitants, les animaux et leurs demeures, qui constitue le charme et la beauté des paysages champêtres.

En résumé, les constructions rurales nées du sol possèdent une physionomie de terroir toute particulière et un caractère artistique qui leur est propre. Cette notion a été largement développée à propos de la reconstitution des régions dévastées par la guerre.

De cette adaptation de la demeure rurale au sol et au milieu, il résulte que son aspect varie avec les provinces et qu'il en forme même l'un des éléments les plus caractéristiques.

Nous allons examiner quelques types :

Parmi les constructions rurales les plus simples, nées du sol, sorties de terre, il convient d'abord de citer celles que les paysans construisaient avec la terre même. Ce sont les constructions en pisé, dont il a été fait, et dont il est fait encore, dans certaines régions, un constant usage.

Dans le Dauphiné, la Tresse, le Lyonnais, on trouve de nombreuses constructions en pisé. Le sol et le climat conviennent parfaitement à ce genre de construction, très économique, malgré les grandes épaisseurs données aux murs.

A un degré un peu plus élevé, on trouve les maisons en carreau de terre. Les carreaux de terre sont des matériaux de petit volume, fabriqués à pied d'œuvre, généralement à l'aide de terres extraites des fouilles. Le sol crayeux (de Champagne) est très propre à ce genre de matériaux.

Les maisons en pans de bois et torchis sont caractéristiques également de certaines provinces. Elles le sont d'abord de la Champagne pouilleuse, à cause surtout de la nature du torchis qui comble l'intervalle des pans de bois, sorte de tuf crayeux blanchâtre, puisé à même le sol. On trouve également des pans de bois dans les régions de la Flandre, de l'Artois et de la Picardie, et, cependant, les constructions de cette région diffèrent sensiblement de celles de Champagne. Le climat pluvieux et le sol humide leur ont fait donner un aspect ramassé caractéristique. Les maisons villageoises d'Alsace, confortables et solides, souvent à plusieurs étages, sont généralement à pans de bois, qui couvre un grand toit saillant et très incliné. Mais le rez-de-chaussée est toujours en pierre des Vosges, et les étages en pans de bois, apparents, simples, avec des parties ornées et sculptées. Ces pans de bois n'ont aucune ressemblance avec ceux que l'on rencontre en Normandie ou en Picardie.

Enfin, les constructions rurales édifiées à l'aide des matériaux naturels extraits des carrières (pierres et moellons) sont bien caractéristiques de chacune des régions naturelles où dominent grès, calcaire, granit, porphyre, basaltes, laves, silex, pierres meulières, etc. Bien entendu, ces matériaux ne restent pas toujours apparents ; on les recouvre avec des enduits et crépis qui en modifient l'aspect ; on les peint également à la chaux.

Citons quelques types parmi les plus caractéristiques : les maisons en granit de Bretagne et de Normandie ; les bâtiments en moellons de la Meuse (Chevillon, Savonnière) ; en grès vosgien (Lorraine et Alsace) ; en calcaire grossier (Ile-de-France) ; en meulière (Ile-de-France, Brie champenoise, etc.) ; les constructions rurales en craie (Champagne pouilleuse), etc.

Toutes les constructions rurales anciennes ont surtout été édifiées avec les matériaux naturels extraits du sol. Toutefois, depuis déjà longtemps, on leur substituait, pour de multiples raisons, des matériaux artificiels, que la facilité des transports et le développement de certaines industries tendent à vulgariser. Certains de ces matériaux artificiels ont déjà fait leurs preuves. Il convient de citer d'abord les briques ; sous le nom de brique crue (contrées méridionales) ou de brique cuite (nord de la France), on en fait un usage étendu.

Elles donnent aux bâtiments ruraux, avec leurs teintes rouges variées, un aspect particulier, mais qui ne s'harmonise pas toujours d'ailleurs avec le milieu. On en faisait un emploi abondant dans les Flandres, dans le Pays de Bray, le Perthois champenois, etc.

Il faut encore citer les briques de laitier et les agglomérés divers.

Nous aurons d'ailleurs à revenir sur l'emploi de ces matériaux qui seront largement employés dans les constructions futures.

Dispositions générales et spéciales des constructions anciennes rurales. — Le climat et le sol, l'hydrologie et la nature des cultures, les systèmes de culture ont imprimé également aux constructions rurales un caractère propre dû à leur situation générale et spéciale, en dehors de l'aspect que l'emploi des matériaux du pays leur a déjà procuré.

Des bâtiments édifiés avec les mêmes matériaux n'auront pas le même aspect, suivant qu'ils seront isolés ou accolés à d'autres.

Lorsque les fermes sont groupées en hameau ou en village, l'ensemble

varient selon la cause originelle : modification du régime alimentaire, régime rafraîchissant, régime du pâturage lorsque cela est possible, emploi des lavements simples à l'eau pure ; l'eau de savon, l'eau glycinée, lavements émoullants à l'eau de son, à l'eau de guimauve ; lavements d'huile, lavements purgatifs, etc. Lorsque ces moyens ne suffisent pas, il faut recourir à l'emploi des purgatifs : manne, huile d'amandes douces, huile de ricin chez les petits animaux ; purgatifs salins chez les grands animaux, sulfate de soude, sulfate de magnésie, sel de Sedlitz, sel de Carlsbad, etc.

Constructions rurales. — *Généralités.* — Au sens le plus général, ce sont les constructions édifiées à la campagne et qui appartiennent à la vie des champs, par opposition avec celles des villes (constructions urbaines ou industrielles).

Plus spécialement, ce sont les bâtiments qui permettent l'exploitation des terres et qui forment généralement un ensemble désigné sous le nom de *ferme* (V. ce mot). Les constructions rurales de la ferme comprennent d'abord les bâtiments qui servent au logement des personnes exploitant le sol et forment l'habitation rurale (V. ce mot) ; puis ceux qui permettent le logement des animaux : écurie, étable, bouverie, vacherie, bergerie, porcherie, clapier, poulailler (V. ces mots) ; enfin, les bâtiments qui servent au logement des récoltes, à leur manipulation ou à leur transformation : granges, greniers, hangars, séchoirs, silos (V. ces mots). Toute exploitation agricole comporte enfin des annexes : remises à machines, fumières, fosses à purin (V. ces mots), qui complètent l'ensemble des bâtiments utiles à l'agriculteur.

Cependant, il convient de ne pas limiter aux seules constructions édifiées pour exploiter le sol la qualité de constructions rurales. Tous les édifices qui, par leur nature, leur destination, leur emplacement, leur architecture, participent à la vie rurale doivent être rangés sous cette appellation : la maison et l'atelier du maréchal ferrant ou du bourrelier, et, d'une façon générale, des artisans de la campagne, sont des constructions rurales. Il en est de même de l'auberge, du café, et même de l'hôtel de village, dont le propriétaire exerce d'ailleurs souvent aussi la profession de cultivateur. Les édifices qui servent à la vie de l'agglomération peuvent même posséder les caractères propres aux constructions rurales (mairie, église, école). On doit également ranger dans cette catégorie tous les bâtiments qui concentrent les petites industries agricoles (distilleries, laiteries, fruiteries, caves de vinification, féculeries, magasins à blé, etc.). C'est que toutes les constructions édifiées à la campagne doivent, en effet, se caractériser par des signes extérieurs différents de ceux des constructions urbaines. L'étude de ces caractères, mis en évidence et coordonnés surtout dans ces derniers temps, forme ce que l'on peut appeler l'architecture rurale, art nouveau, car il n'existait à proprement parler que trois sortes d'architecture : religieuse, militaire, civile. De plus en plus, on considère l'architecture rurale comme une nouvelle et importante division de l'art de bâtir.

Caractères des constructions rurales. — Les constructions rurales se caractérisent d'abord par leur aspect, en relation directe avec leur destination.

Les logements des animaux se distinguent immédiatement par leur aspect extérieur, par la forme de leurs ouvertures (baies et portes) ; les logements pour les récoltes possèdent, eux aussi, leur caractère propre. C'est, en somme, une adaptation de ces bâtiments au but qu'ils doivent remplir, et cette adaptation doit être aussi parfaite que possible.

Toute construction rurale doit donc être édifiée avec le souci constant de répondre parfaitement à sa destination et de faciliter autant que possible les services que le personnel y doit exécuter. Une étable, par exemple, doit permettre le logement des bovidés dans les meilleures conditions possibles et suivant le but en vue duquel les animaux sont entretenus (vaches laitières, veaux à l'engraissement, bœufs de travail) ; la distribution des aliments et boissons y doit être facile, l'enlèvement des fumiers commode ; la circulation et la sortie des bêtes ne doivent pas être gênées ; l'aération doit être parfaitement assurée. Si toutes ces conditions sont remplies, l'étable se caractérisera par des dispositions extérieures particulières.

La maison du cultivateur doit assurer le logement dans de bonnes conditions d'hygiène et de confort ; par conséquent les pièces en seront vastes,



Cl. P. Huillard

1. — Ferme de l'Ile-de-France. (Les granges du fond sont en pans de bois. Torchis badigeonné.)



Cl. Service photographique

2. — Ferme en Champagne. Constructions en pans de bois et torchis.



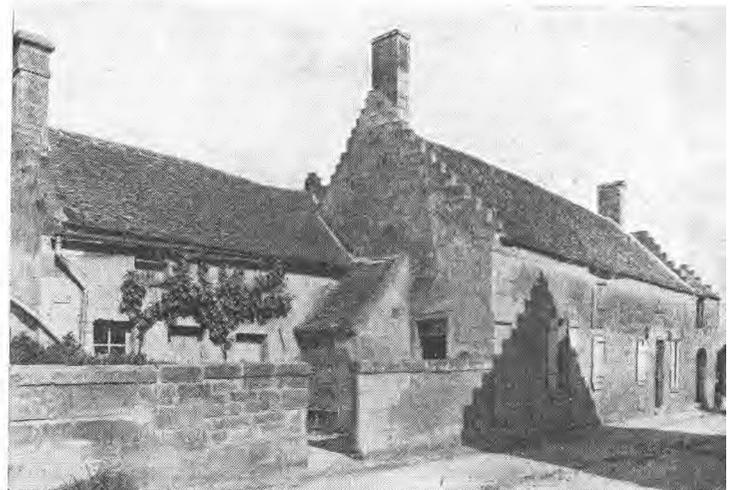
3. — Cour de ferme en Beauce. Hangar pour voitures, à gauche.



4. — Ferme flamande (Pas-de-Calais). Le bâtiment de droite est couvert en chaume.



5. — Ferme dans le Pas-de-Calais. Construction mixte en craie, briques et pans de bois.



6. — Maison d'habitation dans l'Aisne. Construction en moellons, avec pignon à redans.



7. — Construction rurale avec mansardes en Seine-et-Oise.



8. — Auberge et exploitation rurale en Brie (Seine-et-Marne).

QUELQUES TYPES DE CONSTRUCTIONS RURALES ACTUELLES



FIG. 1279. — Maison alsacienne comportant un rez-de-chaussée surélevé protégé par un avant-toit, et un premier étage formant grenier. L'escalier qui donne accès au rez-de-chaussée est pourvu d'une rampe en bois ouvrage.



FIG. 1280. — Ferme normande. Le rez-de-chaussée est protégé par un avant-toit.



FIG. 1281. — Ferme bretonne installée dans un ancien manoir.

offre une note spéciale caractéristique, variable d'ailleurs suivant les régions. En Normandie, par exemple, dans le pays de Bray, les bâtiments des fermes sont isolés les uns des autres et apparaissent comme noyés dans la verdure des prés ou des vergers. En Lorraine, au contraire, les constructions s'alignent uniformément le long de la rue ou de la route, sans solution de continuité. Le village *meusien* se présente sous la forme d'une suite ininterrompue de maisons bordant les larges rues du village ; presque toutes sont de même hauteur, serrées les unes contre les autres, donnant l'impression d'un « tout » ; chaque maison, avec la grande porte de la « cour couverte », le tout ayant une grande simplicité, avec généralement faible inclinaison de la toiture.

Les dispositions spéciales des constructions rurales diffèrent aussi avec les régions, la nature de la propriété, les systèmes de culture. Tantôt, ce sont les maisons d'habitation qui bordent les rues • tantôt, au contraire, ce sont les granges que l'on traverse pour pénétrer dans la cour, au fond de laquelle apparaît la maison (Picardie) ; tantôt, enfin, la maison, l'écurie, l'étable, la grange, se trouvent à la fois en façade (Lorraine, Jura). V. FERME.

Mode de construction. — Les constructions rurales anciennes étaient édifiées par des procédés très simples, toujours par raison d'économie ; des ouvriers du pays suffisaient pour les édifier, lorsqu'elles ne l'étaient pas par les paysans eux-mêmes.

Nous avons vu qu'elles sont généralement peu élevées : un rez-de-chaussée à l'usage déterminé, surmonté uniquement d'un grenier. Seule, la maison d'habitation faisait quelquefois exception à cette règle et pouvait avoir un ou deux étages. Les murs ne présentaient aucune particularité ; l'épaisseur en était généralement forte (0m.45 et même plus), car les matériaux n'étaient pas toujours très résistants (pisé, carreaux de terre, moellons calcaires tendres). D'autre part, le *liant*, quand il existait, était souvent de qualité médiocre (terre naturelle, plâtre, mortier maigre), rarement en bon mortier.

Les ouvertures (portes et fenêtres) y sont des plus simples, souvent d'assez petites dimensions ; *linteau, appui*, jambages, en pierre de pays d'une seule pièce, avec ou sans arc de décharge pour les linteaux. Les jambages sont souvent appareillés en briques, avec linteaux de même nature, quelquefois en moellons ; rarement les linteaux étaient en fer. Dans ces maisons en pans de bois, les cadres des baies (portes et fenêtres) sont constitués par des traverses horizontales, assemblées à tenon et mortaise avec les poteaux d' huisserie. Les planchers ne comportent généralement pas de plafonds, et ne comprennent que l'aire proprement dite et la partie portante. Celle-ci, formée parfois, pour les rez-de-chaussée, de voûtes, est, le plus souvent, constituée, pour les greniers, par une charpente en bois.

Les traverses en bois sont simples (solives) ou composées (poutres et solives), reposant sur les trumeaux des murs, et maintenues quelquefois par des poteaux en bois.

Les escaliers sont très simples (échelles de meunier le plus souvent ; généralement pas de contre-marche) placés au dehors, sous un auvent.

Les combles, dans les constructions rurales, ont, extérieurement, des formes souvent semblables, car presque toujours les bâtiments présentent, en plan, la forme d'un rectangle allongé et le genre de charpente adoptée ne diffère que très peu.

Ce sont donc généralement des combles à deux pans ou à deux égouts. Les appentis sont nombreux également.

Dans les constructions rurales un peu plus modernes, on rencontre (dans

les bâtiments isolés) le dispositif qui porte le non de *croupe*. Quelquefois même, certains combles forment *pavillon*. Il est assez rare de rencontrer des toits en terrasse. Dans les bâtiments agricoles, beaucoup ont des ailes de retour. Les toitures se rencontrent suivant une arête, saillante du côté de l'angle saillant, rentrante du côté de l'angle rentrant.

L'inclinaison des longs pans diffère seule beaucoup suivant les régions, en raison de l'importance des chutes de neige, de la force des vents dominants et du mode de couverture. Les charpentes, généralement en bois, sont de formes courantes, entrants simples ou retroussés. Le chêne, le sapin et le peuplier sont les bois les plus fréquemment employés : le chêne pour toutes les pièces travaillant à la compression (arbalétriers, jambages), le sapin et le peuplier pour toutes celles travaillant à la flexion (pannes, chevrons, traverses).

Quelques bâtiments agricoles ont des charpentes spéciales. V. GRANGE. Le mode de couverture des constructions rurales a contribué largement à leur donner cet aspect spécial qui caractérise chaque région naturelle.

Le chaume était autrefois la couverture classique à la campagne. Il tend de plus en plus à disparaître, en raison des dangers d'incendie.

On a employé largement aussi les couvertures minérales et notamment les ardoises (Bretagne, Ardennes). Dans d'autres régions, l'asphalte et la lave, les pierres plates, étaient employés couramment (Bourgogne, Jura, Auvergne). En raison de leur poids, ces couvertures exigeaient des murs épais et des charpentes à gros équarissements, qui, souvent d'ailleurs, ne résistaient pas. Les murs se lézardaient.

De plus en plus, les tuiles aux teintes rouges (couverture céramique) sont utilisées et donnent aux constructions rurales un aspect des plus pittoresques (tuile, creuse, romaine, plate, mécanique).

Caractères des constructions rurales du passé. — Les constructions rurales anciennes se signalent donc par leur simplicité architecturale et leur ressemblance régionale. Cependant, elles donnent évidemment toutes l'impression d'avoir été édifiées pour les besoins d'une agriculture primitive et de ne plus répondre, en général, aux besoins actuels. On sent d'ailleurs que leur aménagement intérieur doit laisser à désirer ; et c'est effectivement ce qui existe dans la majeure partie des cas. Elles correspondent en réalité à une époque de culture extensive, où la main-d'oeuvre était abondante et où le machinisme était encore ignoré ; époque où l'agriculteur produisait pour ses besoins, où quelques machines suffisaient pour cultiver la terre, où la sape et la faucille étaient les seuls instruments de récolte, le fléau et le van les outils employés pour séparer la paille du grain et le grain de ses enveloppes.

Peu à peu, comme il est possible de le constater en certaines régions, on a ajouté à ces bâtiments primitifs ceux qu'exigeaient les nouveaux besoins de la culture ; mais, évidemment, le tout ne pouvait former qu'un ensemble imparfait, insuffisant et souvent même incommode. Les inconvénients qui en résultent sont surtout graves lorsque les exploitations sont groupées et resserrées dans le village rural. Cet entassement n'est pas favorable aux modifications utiles. On a donc l'impression très nette que les bâtiments ruraux anciens qui subsistent aujourd'hui ne répondent plus aux nécessités nouvelles de la culture.

Ce n'est pas simplement à titre d'exemple que nous en avons parlé ; mais il est nécessaire, pour éviter certaines fautes, de connaître exactement ce que furent les constructions rurales anciennes. Cette connaissance permet,

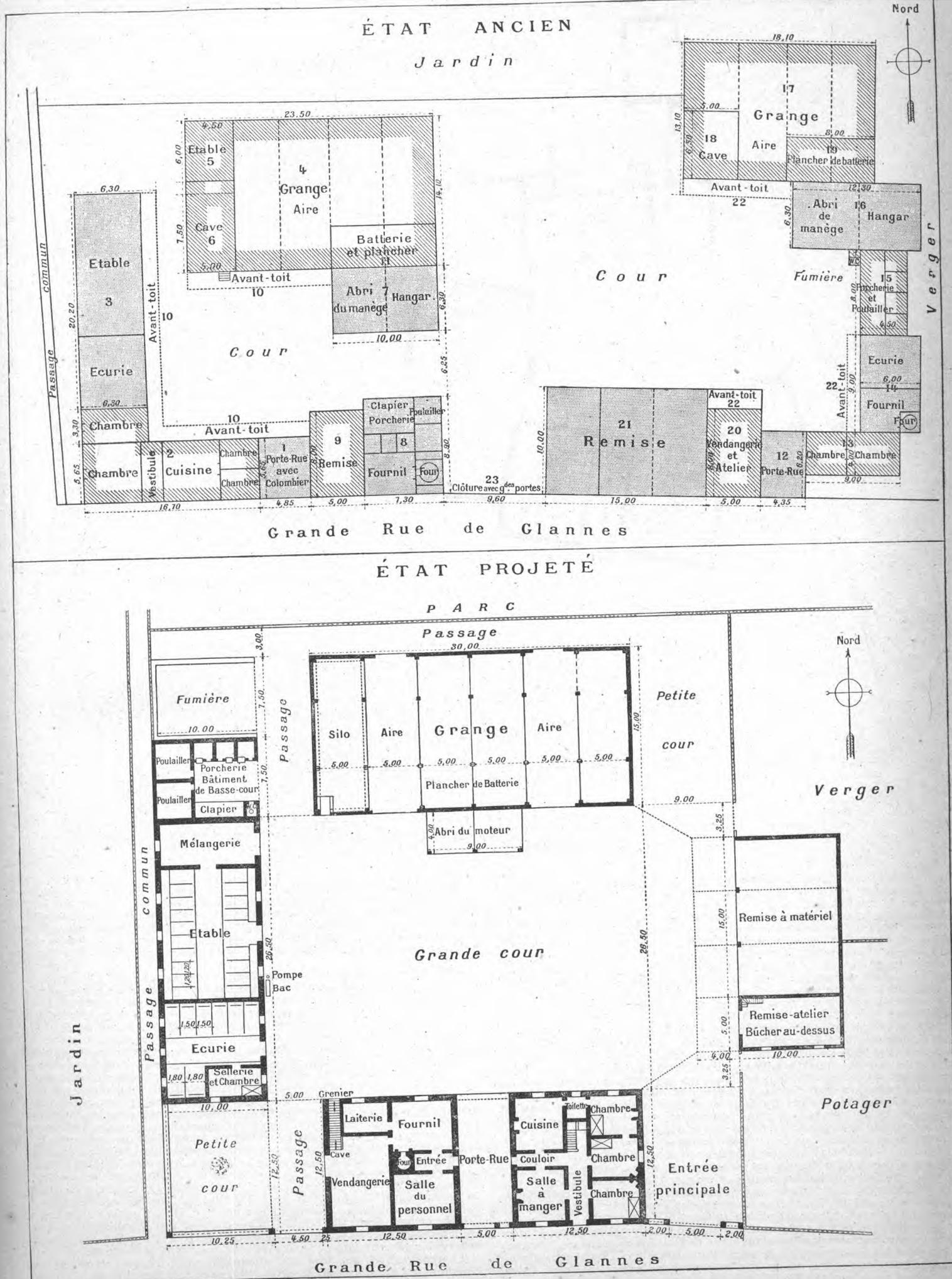


FIG. 1283. — Exploitation de 60 hectares.

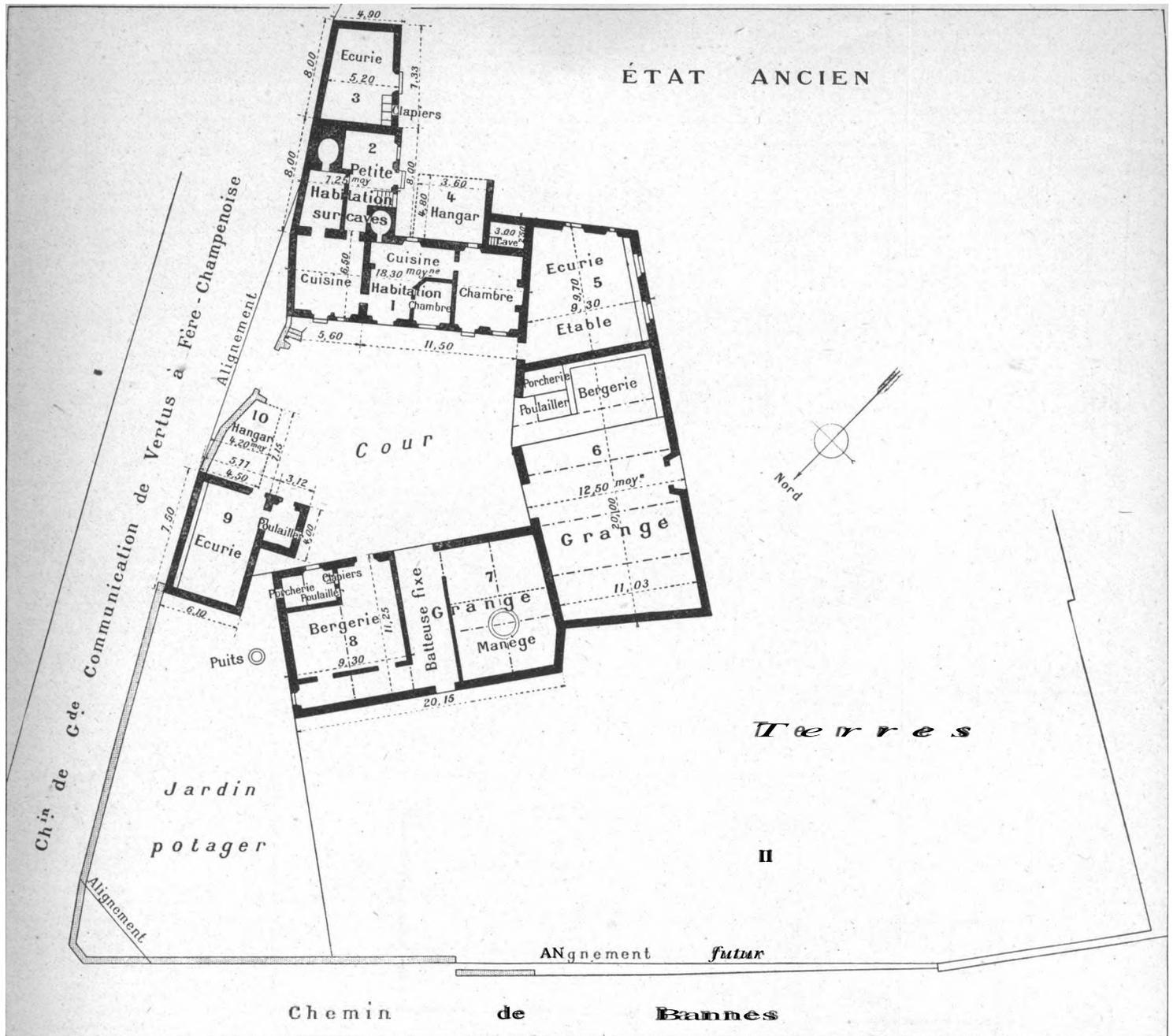


FIG. 1284. — Exploitation de 50 hectares. État ancien.

ment compliquée lorsque la reconstruction des bâtiments ruraux se trouve liée à la question du terrain et n'est pas indépendante des constructions voisines. La destruction des villages du nord-est de la France, où les fermes sont accolées les unes aux autres le long des rues du village, a permis de constater que l'enchevêtrement des bâtiments ruraux créait souvent des servitudes nombreuses et qu'en réalité, le droit de propriété, loin d'être absolu, subissait, de ce fait, de nombreuses restrictions, qui sont autant de sources de discussions, de discordes et de procès. Tout agriculteur, avant d'entreprendre des travaux de reconstruction, devra donc s'entendre, si possible, avec ses voisins afin d'obtenir, par des échanges ou des achats amiables, le terrain nécessaire à la reconstruction de son exploitation agricole dans de meilleures conditions.

Le remembrement de la propriété non bâtie étant encore, dans l'état actuel de notre législation, extrêmement difficile, il n'est guère possible de songer à celui de la propriété bâtie, même dans les villages dévastés ; et cependant, sans vouloir faire table rase des limites du nasse, il est nécessaire, chaque fois qu'un agriculteur reconstruit son exploitation détruite par un incendie ou par une autre cause, qu'il essaie d'améliorer les dispositions de son terrain. Dans le cas des villages détruits de nos régions libérées, il serait nécessaire d'établir d'abord le plan d'alignement, de nivellement et d'embellissement du village rural, puis de procéder, tout au moins, à une rectification aussi complète que possible des limites de propriétés, afin de supprimer toutes les enclaves ou servitudes existantes, afin aussi de donner à chaque terrain à bâtir des formes géométriques à peu près régulières. Ce premier travail éviterait souvent à l'architecte rural la recherche des combinaisons de construction susceptibles de supprimer les imperfections. Dans tous les cas, il importe de se réserver les possibilités d'extension des bâtiments en cas d'extension possible du terrain.

Le croquis (fig. 1282) représente exactement deux exploitations agricoles entièrement détruites dans une commune dévastée par la guerre. L'enchevêtrement des bâtiments y est caractéristique. Il est le résultat d'achats, puis de constructions successives, au fur et à mesure des besoins ; puis, enfin, de partage après héritage. Il est impossible d'admettre un instant que chacun des intéressés reconstruira son domaine sur le même plan.

Deux solutions sont possibles :

1° Partager le terrain à bâtir, proportionnellement à la surface des bâtiments possédés par les propriétaires, chacun recevant un terrain rectangulaire. Dans le cas présenté, la division peut se faire suivant le sens AB ou CD :

2° L'un des propriétaires vend son terrain à l'autre et transporte son exploitation personnelle en un autre endroit. Cette solution est à tous égards la meilleure.

Nous insisterons donc particulièrement sur ce point :

Chaque propriétaire, avant de rebâtir, ne doit pas oublier de s'assurer le terrain le plus favorable, avec possibilité d'extension pour l'avenir.

IV. Amélioration dans les dispositions générales des constructions rurales. — Les constructions rurales du passé présentent, en général, les plus graves inconvénients, dont le plus sérieux est l'entassement des bâtiments les uns sur les autres. Au fur et à mesure du développement de l'exploitation et des modifications qu'il fallait apporter dans les systèmes de culture, l'agriculteur a ajouté aux bâtiments primitifs d'autres bâtiments qu'il a souvent élevés dans des espaces réduits, supprimant presque ainsi les cours et les aisances. Il en devait fatalement résulter des dispositions condamnables, des services malaisés, sans compter pour les bâtiments eux-mêmes la suppression des baies d'aération et d'éclairage. Or, tout recoin à la campagne est généralement un dépôt ; tout bâtiment sans lumière, un nid à microbes. Il importe, en cas de reconstruction, de supprimer tous ces inconvénients, de donner libre accès à l'air et à la lumière, d'en faciliter la circulation et d'apporter le plus possible de commodités dans les services.

Il faut que les voitures, tombereaux, moissonneuses, tracteurs circulent facilement dans la cour de la ferme ; il faut que les fumiers des étables puissent être conduits rapidement à la fumière ; il faut que les animaux, à l'entrée et à la sortie de l'étable, disposent d'un espace suffisant ; il faut enfin que les charrois soient commodes et les déchargements faciles. Quand le travail s'effectue sans gêne, il s'effectue aussi sans perte de temps. Il importe donc que tout agriculteur qui construit ou reconstruit ses bâtiments en étudie ou en fasse étudier, avec soin, les dispositions d'ensemble pour ne rien laisser au hasard. Toute disposition doit être raisonnée.

Il n'est pas possible, évidemment, de donner de la disposition des

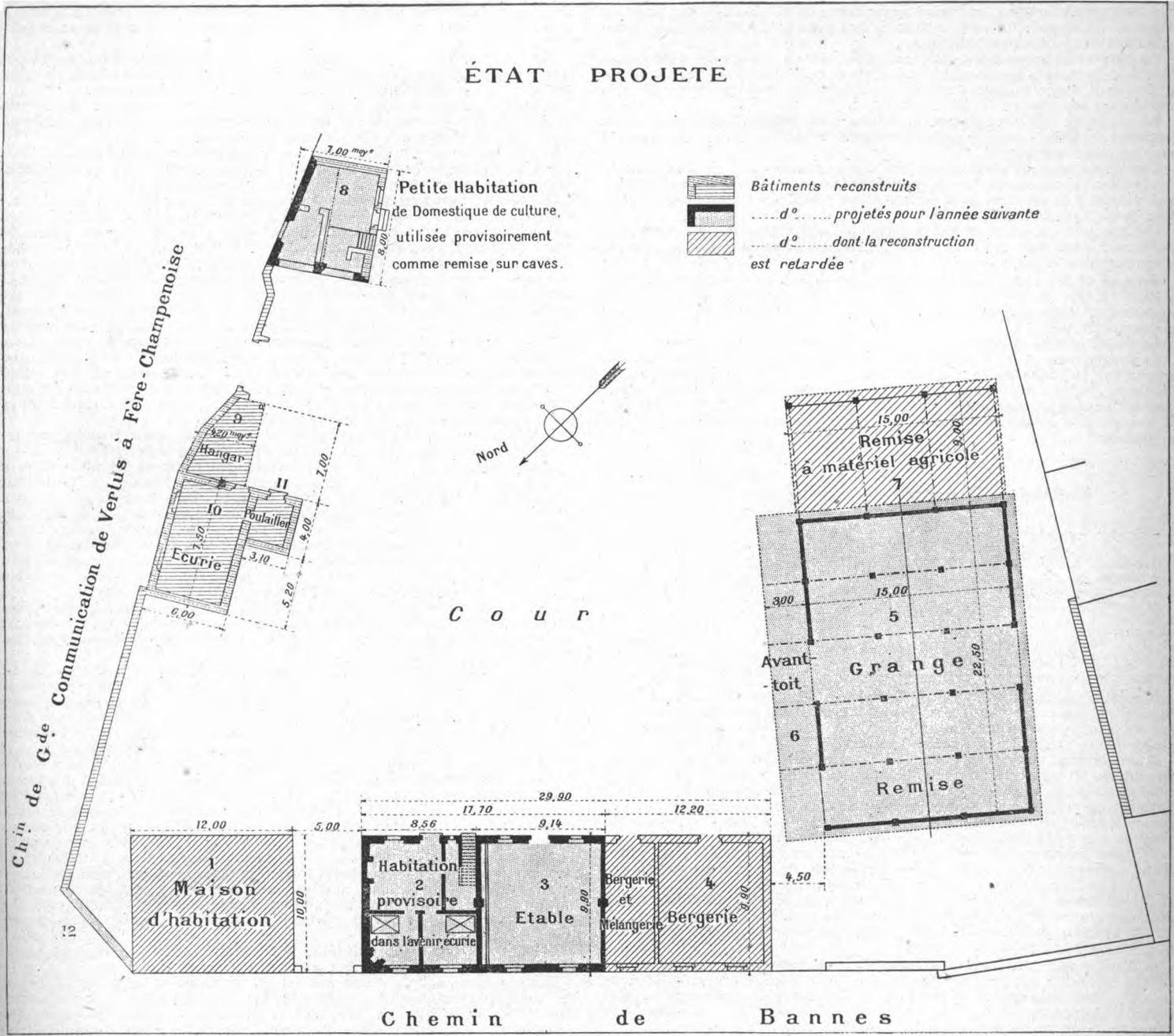


FIG. 1285. — Le même État projeté de reconstructions échelonnées

constructions rurales un modèle-type susceptible d'être partout adopté, puisque la diversité des cultures, les habitudes locale sont autant d'éléments dont il faut tenir compte, mais nous pouvons au moins donner quelques exemples à titre d'indication générale.

Exemple de disposition des constructions dans le cas où l'on possède tout le terrain à bâtir nécessaire. — Le plan (fig. 1283, état ancien) représente le plan d'une exploitation agricole détruite, d'une étendue de 60 hectares. Elle assurait :

- 1° le logement de l'exploitant et de son personnel (7 personnes) ;
- 2° — de 8 chevaux ;
- 3° — de 18 vaches ;
- 4° — des récoltes de l'exploitation ;
- 5° — du matériel de culture ;
- 6° — des animaux de basse-cour.

Elle se composait des bâtiments de deux corps de ferme réunis en un seul. Il est possible d'améliorer beaucoup la répartition des divers corps de bâtiments à reconstruire : d'autant plus que l'emplacement, dans le cas actuel, est très supérieur aux besoins.

Le plan d'ensemble pourra donc être conçu en assurant : 1° le groupement des différents bâtiments de même nature, en vue de faciliter le service ; 2° en isolant chacun de ces groupes, afin de ménager des dégagements commodes et des possibilités d'extension.

Le plan (fig. 1283, état projeté) représente le plan d'ensemble conçu par l'architecte chargé de la reconstruction ; les bâtiments y sont bien groupés.

- 1^{er} groupe. L'habitation ; les annexes de l'habitation (salle du personnel, fournil, laiterie, vendangerie).
- 2^e groupe. L'écurie avec sellerie et chambre de domestique ; l'étable et la mélangerie ; au-dessus, grenier à fourrage avec fenêtres ; gerbières.
- 3^e groupe. Grange avec silo ; abri de moteur.
- 4^e groupe. Remise à gros matériel agricole avec atelier de réparations.

Une cour vaste a remplacé les deux cours primitives ; les dégagements sont nombreux, les passages faciles (pour les personnes, les récoltes, le bétail) ; les vergers, potagers et parcs complètent heureusement les dispositions prévues.

Le tableau ci-dessous indique les superficies comparées des bâtiments détruits et projetés :

DÉSIGNATION DES CONSTRUCTIONS	SURFACES BÂTIES	
	Détruites.	Projetées.
	Mètres carrés.	Mètres carrés.
Habitation avec passage	204	219
Annexe de l'habitation	150	156
Ecurie	72	95
Etable	112	170
Bâtiment de basse-cour	71	75
Grange	568	450
Remise	241	200
Hangar	140	36
TOTAUX	1 452	1 041

On constate une réelle amélioration des annexes de l'exploitation. L'élevage devenant le pivot de l'exploitation, les étables ont 60 mètres carrés de plus ; l'écurie est un peu plus grande, parce que mieux aménagée ; les remises et hangars diminuent en raison du nouveau système de culture. Bien entendu, dans une exploitation de ce genre, toutes les améliorations sont possibles. L'électrification de la ferme est aisée ; le projet a prévu à ce sujet un emplacement pour le moteur.

Exemple d'une exploitation cultivée suivant l'assolement triennal. — Le plan (fig. 1284) se rapporte à une exploitation agricole de 50 hectares cultivée suivant l'assolement triennal ; les trois cinquièmes sont constitués

par des terres arables, cultivées régulièrement et fumées avec addition d'engrais chimiques; le reste comporte des prés naturels, des bois et des parcelles irrégulièrement cultivées.

Le cheptel comprend trois chevaux, neuf bêtes à cornes, quarante moutons. Les bâtiments composant l'exploitation étaient groupés autour d'une petite cour, assez maladroïtement, d'ailleurs, et trop resserrés du fait d'additions successives.

Le plan (fig. 1285) représente la nouvelle exploitation agricole. Il a été conservé du passé les seuls petits bâtiments utilisables et qui ne gênaient en rien la reconstruction.

Les bâtiments sont disposés autour d'une grande cour spacieuse où la circulation est commode, tandis que les bâtiments sont isolés ou groupés par nature. Les services sont faciles et les possibilités d'extension à réaliser dans l'avenir sont réservées.

Ces exemples se rapportent à des cas où l'agriculteur dispose à volonté du terrain nécessaire pour les constructions à édifier. Il est donc possible de prétendre à la perfection.

Exemple de disposition des constructions rurales dans le cas où le terrain à bâtir est plus limité. — Le plan (fig. 1286, 1) représente la disposition ancienne des bâtiments détruits d'une exploitation agricole de 15 hectares en nature de terre ;

Le plan 2 montre la disposition actuelle des bâtiments reconstruits. Le propriétaire a, d'abord, rectifié les limites avec ses voisins. Malheureusement, la limite sur la rue du village coupe en biais sa propriété. Il recule la grange, obtient une cour plus vaste, mais il ne peut plus remédier à l'inconvénient capital : extension possible des bâtiments. Toutefois, il a augmenté notablement la surface bâtie, conformément au tableau ci-dessous :

DÉSIGNATION DES CONSTRUCTIONS	SURFACES BÂTIES	
	Détruites.	Projetées.
	Mètres carrés.	Mètres carrés.
Habitation.....	107	103
et passage.....	19	28
Ecurie, étable, mélangerie.....	60	121
Basse-cour.....	24	39
Remise.....	57	41
Grange.....	283	308
TOTAUX.	580	640

Il serait possible de multiplier à l'infini les exemples. Ceux qui ont été donnés et qui correspondent à la réalité suffisent à montrer que les mêmes principes généraux sont applicables partout, quitte à en plier l'application aux exigences locales particulières.

Il semble donc possible de concevoir, par régions naturelles, par système de culture et par importance d'exploitation, deux ou trois types de constructions ; l'agriculteur n'aurait plus qu'à choisir dans ces types celui qui se rapproche le plus de ses besoins et à l'adapter à ses convenances personnelles et aux conditions particulières dans lesquelles il se trouve au point de vue de l'emplacement, de la topographie, des débouchés, etc.

Ici, nous avons surtout voulu montrer comment l'agriculteur doit, avant toute construction, concevoir le plan d'ensemble de sa future exploitation.

A cet égard, nous devons signaler que le ministre de l'Agriculture met à la disposition des agriculteurs les ingénieurs du service du Génie rural, pour les études de projets de constructions rurales. Le concours de ce service s'obtient en adressant une demande au ministère (Direction générale des Eaux et Forêts, Génie rural).

V. Aspect des constructions rurales modernes. — Les constructions rurales nouvelles subiront également dans leur aspect des modifications considérables, mais bien plus par suite de l'abandon nécessaire de certains procédés de construction et de l'utilisation de matériaux nouveaux que par suite d'une révolution dans l'architecture rurale. La simplicité, nous l'avons dit, doit être la règle. Une étable sera toujours de forme rectangulaire et composée de quatre murs avec des ouvertures et un toit ; mais les baies seront nombreuses, les portes larges et les matériaux de construction moins primitifs.

Il est certain d'abord qu'à peu d'exceptions près, les constructions rurales en pans de bois ou en torchis disparaîtront, car elles présentent trop d'inconvénients. Il faut entretenir constamment le torchis qui disparaît, laissant les bâtiments ouverts à tous les vents. Ces bâtiments sont souvent incendiés (trente-quatre habitations agricoles détruites en une seule fois dans un village de Champagne).

D'ailleurs le pan de bois disparaîtra naturellement, parce que le cube de bois est considérable et que le bois a pris une valeur qui ne permet plus de le produire; enfin, seule une main-d'oeuvre à bas prix, et qu'on ne trouve plus, pouvait permettre ce genre de construction. Les moyens de transport (chemins de fer, canaux) facilitent aussi l'introduction dans chaque région de matériaux nouveaux. Là où les matériaux font défaut, il sera possible d'amener des briques, des moellons, du ciment pour la fabrication des bétons ou agglomérés, des tuiles, des ardoises, etc.

L'emploi des matériaux plus variés se généralisant, l'aspect des constructions rurales s'en trouvera tout naturellement modifié ; en tout cas, celles-ci n'auront plus l'uniformité des bâtiments anciens.

A cet égard aussi les procédés nouveaux de construction largement utilisés dans les villes (constructions métalliques, en béton armé) vont aussi se développer à la campagne.

Les mêmes matériaux, d'ailleurs, sont susceptibles d'emplois différents ; et il est possible d'obtenir des aspects variés de bâtiments identiques, suivant leur mode d'utilisation.

Nous allons voir quelques procédés de construction parmi ceux les plus utilisés et dont l'emploi est susceptible de se généraliser.

Construction en pisé. — Le pisé et les carreaux de terre sont susceptibles d'être employés encore, dans certaines régions, pour des constructions économiques. La construction en pisé nécessite un soubassement, fixé par le règlement à 0,150, mais qu'il est préférable de porter à 1 mètre. Les terres aptes aux constructions en pisé doivent être des terres fortes, sinon la dessiccation et la prise se font en surface et le milieu reste en poussière.

La petite construction en pisé nécessite un coffrage continu jusqu'à achèvement de la maçonnerie et séchage pendant quelques jours. Dans le cas d'une construction à grand développement linéaire, on peut faire un

tour de bâtiment et débancher le tour suivant. Dans tous les cas, les quantités de bois nécessaires (madriers, planches, etc.) sont assez importantes.

Pour utiliser les banches à nouveau, il faut des planches qui ne gondoient pas aux effets alternés de l'humidité et de la sécheresse : d'où l'emploi de bastaings de 40 millimètres avec montants assez rapprochés.

Il peut résulter, si l'on n'y prend garde, un inconvénient du retrait inégal du pisé par rapport à la maçonnerie de brique ou de pierre de taille qui forme les angles et les baies d'ouverture.

Enfin, un crépi est nécessaire sur le pisé. Pour qu'il tienne, il faut entourer le pisé de grillage ou fixer des clous à bateau et appliquer l'enduit par-dessus : d'où une double dépense supplémentaire.

Les constructions en pisé ne peuvent se faire que pendant la belle saison et doivent être terminées le 15 septembre au plus tard, de façon qu'elles puissent sécher avant l'hiver. Une pluie d'orage survenant au cours du travail peut compromettre la solidité de l'édifice, l'eau s'accumulant dans les banches et délayant le pisé. Cet assujettissement aux saisons et à l'état atmosphérique est peu favorable à une organisation rationnelle et économique de grand chantier ; mais ces constructions, édifiées par les agriculteurs eux-mêmes, avec des ouvriers locaux, sont très intéressantes.

Le pisé s'applique également au revêtement des clayonnages utilisés dans l'édification de petites annexes (logettes rustiques, remises à outils, huttes de bûcherons et de charbonniers, etc.) ; mais ces constructions, bien que rurales aussi, ne présentent pas cependant, en raison même de leur utilité temporaire et de leur durée passagère, le caractère des bâtiments qui font l'objet du présent article ; leur description trouve donc plus logiquement sa place au mot clayonnage qu'ici. V. CLAYONNAGE.

Constructions en carreaux de terre. — Toute terre franche, argilo-calcaire, est bonne pour la fabrication de carreaux de terre.

Il faut choisir un endroit convenable d'extension et de fabrication à proximité du lieu d'emploi, car le transport des carreaux de terre doit être réduit au minimum. On extrait la terre et on confectionne la pâte (carreau) la veille de la fabrication. Cette pâte est mise à la pelle dans des caisses en bois, faisant des blocs de dimensions variées, généralement 29 x 14 x 12. Le séchage a lieu sur une plate-forme pendant deux jours, puis les carreaux sont mis en tas sous hangar. Pendant une période de très beau temps, on peut faire sécher à l'air, à la condition d'avoir quelques panneaux recouverts de carton bitumé en cas de pluie d'orage.

La mise en œuvre du carreau de terre peut se faire quinze à vingt jours après sa fabrication et même, pour les murs en élévation, qui ne doivent pas supporter de charge, deux à trois jours après, dès qu'ils peuvent être maniés sans se briser.

Le mortier de liaison est le même que celui qui sert à la fabrication du carreau de terre. Il faut avoir soin de ne pas y ajouter de chaux. Les murs en carreaux de terre ont environ 0,145 d'épaisseur * un carreau en long, 0m,29 ; un carreau en travers, 0m,14, plus les joints. Il faut avoir soin d'alterner les joints. Il entre 170 carreaux de terre au mètre cube, joints compris. Il faut avoir la précaution de mettre une substance isolante (papier ou carton bitumé, bitume) entre le soubassement (1 mètre) et le premier lit de carreaux de terre. En général, du côté de la pluie, on fait des joints larges au mortier de chaux. On peut mettre un enduit lisse qui tient très bien grâce aux joints. Le carreau de terre peut se fabriquer pendant toute la bonne saison, de mai à octobre, en prenant les précautions nécessaires pour son séchage à l'abri ; et son emploi peut se faire même pendant l'hiver, comme pour la maçonnerie de moellons ordinaires. La fabrication de carreaux de terre comprenant toutes les manipulations : piochage de la terre, confection du mortier, moulage, mise sur forme, séchage et mise en tas, demande, pour être faite d'une façon continue, une équipe de cinq hommes. Le rendement de cette équipe est de 800 carreaux par jour.

Il est facile, dans ces conditions, de se rendre compte combien ce matériel est économique par rapport aux autres (briques, moellons).

Dans la construction d'une maison en carreaux de terre, les jambages des baies d'ouverture peuvent être en carreaux de terre avec seulement des assises en briques au droit des scellements de portes ou volets. De même pour les angles. On peut ainsi obtenir des effets décoratifs très satisfaisants.

Constructions en moellons. — Utilisés de tout temps, les moellons sont généralement aujourd'hui mis en œuvre dans les meilleures conditions, avec un mortier de meilleure qualité, au ciment ou à la chaux hydraulique (au lieu de la terre naturelle, plâtre ou mortier maigre, jadis employé). Ils peuvent, suivant le mode d'emploi, la taille, donner des aspects variés. L'emploi de pierre de taille pour les sommiers de linteaux, les pieds-droits des fenêtres, les appuis, les angles, améliore encore l'aspect des constructions en moellons.

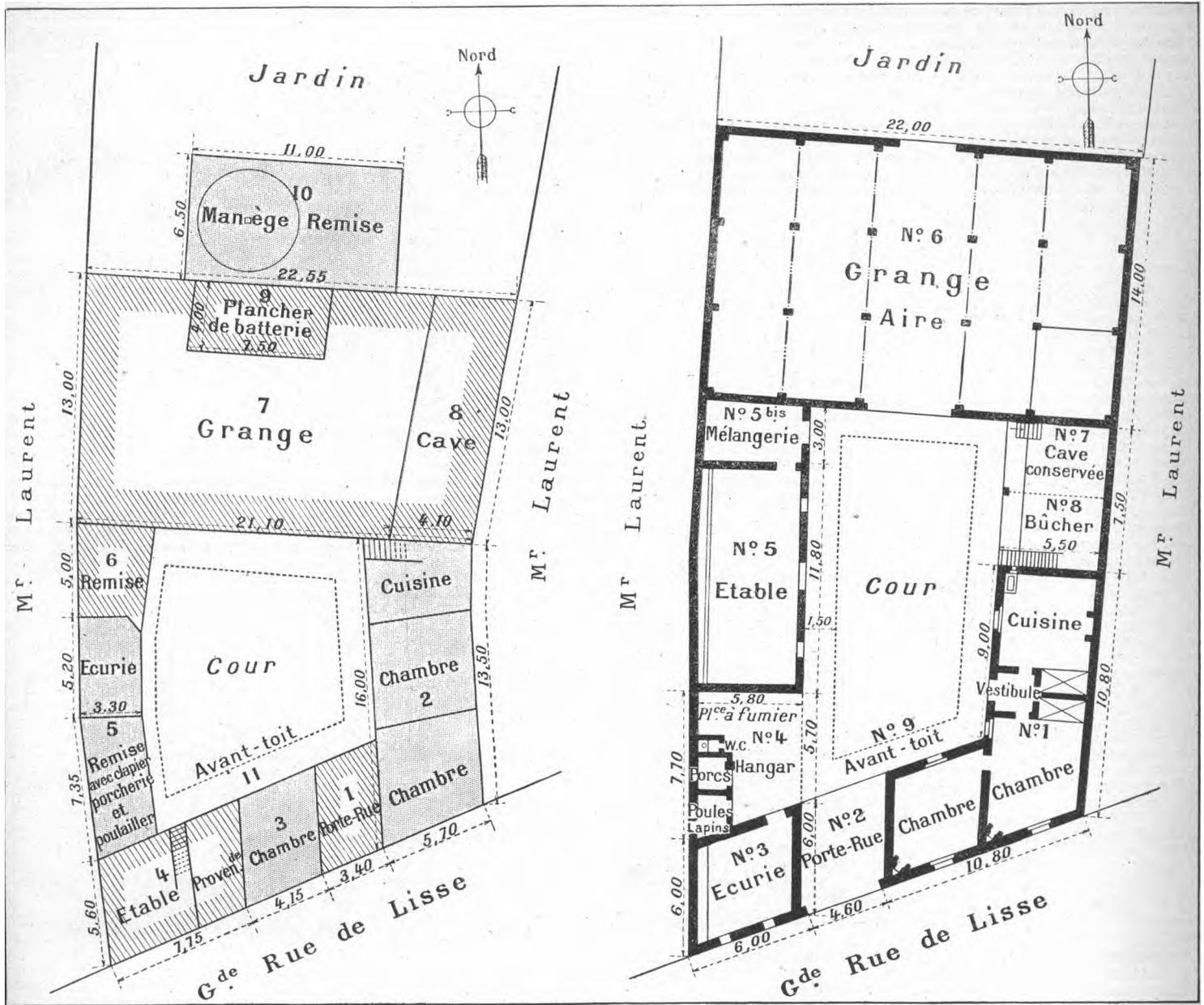
Constructions en briques. — Les briques sont devenues d'un emploi courant dans les constructions rurales et notamment les briques céramiques.

Les briques pleines du type (0m,22- 0m,11- 0m,055) permettent l'édification de bâtiments confortables dès que l'épaisseur des murs atteint 23 centimètres. Il importe d'employer pour leur liaison un excellent mortier. Avec quelques pierres taillées également comme sommiers des linteaux, appuis, on obtient des constructions saines et d'aspect agréable.

Les briques creuses sont généralement très employées. Elles permettent l'édification de murs de 0,16 d'épaisseur, quelquefois de 0,109. Nous n'en recommandons pas l'emploi pour la construction des habitations rurales et des logements d'animaux. Au contraire, pour les granges, remises, annexes, leur emploi est possible. Il importe de ne jamais les employer de champ : les épaisseurs sont trop faibles et la pluie, fouettée par le vent, traverse les joints et inonde l'intérieur des constructions. Il faut alors procéder à un crépissage généralement insuffisant.

Les tuileries fabriquent des briques de parement ou de couleur qui peuvent permettre d'heureuses combinaisons, si toutefois on n'en abuse pas. Il est fait enfin, de nos jours, emploi de briques nouvelles dont nous dirons quelques mots.

Briques de laitier. — La fabrication des briques de laitier comme succédanés des briques d'argile prend un grand développement. Les laitiers proviennent de la métallurgie et principalement de la sidérurgie. On emploie surtout des laitiers granulés provenant de fonderies de fonte que l'on mélange avec 7 à 12 pour 100 de chaux en lait et que l'on presse sous forme de briques. Leur durcissement est long et jamais inférieur à trois mois. Cette industrie est surtout prospère dans les régions où il y a du fer. Nous avons vu des constructions nombreuses en briques de laitier : les résultats sont satisfaisants.



1
2
FIG. 1286. — Exploitation de 15 hectares. 1. Avant la destruction ; 2. État de reconstruction projeté.

Briques silico-calcaires. — Mélange de sable et de chaux combiné à l'aide de la vapeur à haute température. Malheureusement, la fabrication de cette brique est irrégulière et fournit des produits qui ne sont jamais identiques. Il y a donc lieu d'être très prudent quand on en fait emploi.

Briques fluo-silice. — Cette catégorie de briques est encore trop nouvelle pour pouvoir être préconisée en toute certitude. Nous appellerons l'attention de l'agriculteur sur ce point : dans l'emploi des briques de fabrication nouvelle, il importe d'être réservé.

Construction en agglomérés. — La fabrication des « agglomérés » peut prendre un développement important dans toutes les régions où l'on se procure facilement du ciment ou de la chaux lourde, et où l'on possède du gravier de rivière. Les agglomérés se confectionnent à l'avance, aux dimensions utiles, soit en utilisant des moules spéciaux démontables dans lesquels on pilonne un béton gâché presque à sec, soit à l'aide de machines spéciales dont les types, d'ailleurs nombreux, sont mis en vente chez beaucoup de constructeurs.

En général, ces machines compriment le béton en surface, mais le mélange de gravier et de ciment n'est pas un mélange compressible dans de bonnes conditions, et à l'intérieur des agglomérés la liaison ne se fait pas toujours d'une façon parfaite ; souvent, lorsqu'on brise les blocs ainsi comprimés, le milieu se désagrège et tombe en poussière. Nous recommandons donc surtout la fabrication en moules, ou à l'aide de machines dans lesquelles le pilonnage se fait à la main, ou tout au moins d'une façon comparable.

Les agglomérés du modèle le plus courant sont fabriqués en blocs parallélépipédiques ayant les dimensions suivantes : 0,44 x 0,22 x 0,19. En général on les utilise pour la construction des murs de 0,22 d'épaisseur. Chaque bloc pèse de 40 à 45 kilogrammes, et il entre environ 5 kilogrammes de ciment par bloc, soit environ 1/9 du poids total.

On voit immédiatement combien cette fabrication peut être intéressante dans les régions dépourvues de matériaux naturels et éloignées des lignes de chemins de fer, si l'on trouve sur place le gravier. Il suffit, dans ce cas, de transporter le ciment. Le dosage indiqué plus haut (1/9) n'est qu'approximatif ; il importe, dans chaque cas, de rechercher le dosage convenable, et, d'autre part, on peut forcer en ciment pour obtenir plus de résistance à l'écrasement. Les agglomérés de ciment et de gravier forment des blocs très durs, imperméables, non gélifs, et leur emploi dans les constructions rurales est tout indiqué. Ils peuvent parfaitement être revêtus d'un enduit. Les habitations rurales construites à l'aide d'agglomérés sont tout à fait plaisantes et saines, si l'on prend la précaution de revêtir la face interne des murs exposés à

l'humidité de briques creuses de 0,05 d'épaisseur, parées de champ et hourdies au plâtre. Ces briques reçoivent également un enduit de plâtre sur lequel se colle le papier de tenture.

On peut substituer au gravier toute substance faisant prise avec le ciment ; c'est ainsi qu'en Champagne, la « gravelache » donne, avec le ciment, des blocs d'agglomérés qui conviennent très bien pour les constructions rurales. Il importe surtout de faire attention au gâchage du mélange : le malaxage doit être parfait et le mouillage très peu prononcé. Il est préférable, quand il fait sec et chaud, d'arroser l'aggloméré pendant sa dessiccation.

Les agglomérés peuvent encore être employés pour tous les aménagements intérieurs des bâtiments ruraux : cloisons séparatives, couloirs de service, auges des étables ou écuries, etc. On peut, dans ce cas, les recouvrir d'un enduit en ciment lissé. Enfin, on peut aussi construire en agglomérés des murs de clôture très solides et très durables.

L'emploi de ces matériaux artificiels est d'autant plus intéressant qu'il est relativement économique.

Il n'est pas possible de recommander actuellement certains matériaux naturels ou artificiels plutôt que d'autres : c'est une question de prix de revient à qualité égale. Mais nous pouvons dire, en ce qui concerne notamment les matériaux artificiels, qu'il faut s'adresser à ceux qui ont fait leurs preuves, et ne faire usage des nouveaux qu'avec une extrême prudence : en matière de construction rurale, il est préférable que l'agriculteur ne fasse pas d'essais à ses dépens. C'est, d'ailleurs, à l'architecte rural (qui doit connaître parfaitement tous ces matériaux, avec leurs qualités et leurs défauts) de déterminer les conditions de leur emploi.

Charpentes et couvertures. — Les charpentes en bois ne subiront pas, dans leur ensemble, de modifications bien appréciables. L'emploi des charpentes métalliques tend à se généraliser dans les bâtiments à destination spéciale (hangars, granges, vacheries, bâtiments pour industries agricoles).

Souvent, comme dans les granges par exemple, la charpente en bois des combles est soutenue par des poteaux métalliques faisant corps avec elle, et les intervalles entre les travées métalliques, d'ailleurs reliés ensemble et contreventés, sont bouchés par des murs de remplissage en briques.

Les couvertures sont appelées également à se modifier et par suite à changer l'aspect des constructions. Bien entendu, il faudra toujours tenir compte des conditions locales qui ont fixé certaines règles (pente des toits, forme des combles) ; mais, d'une façon générale, on peut dire que les couvertures minérales en ardoises et les couvertures céramiques (tuile méca-

nique à double emboîtement et recouvrement) seront les plus utilisées. On pourra également faire appel (pour les hangars agricoles) aux couvertures en tôle ondulée galvanisée. Quant aux couvertures en **rubéroid**, fibrociment, elles coûtent cher et ne soutiennent pas la comparaison avec les couvertures minérales. Le ciment volcanique s'utilise surtout dans les bâtiments à l'usage d'industrie agricole.

VI. Améliorations dans l'aménagement intérieur des constructions rurales. — Il est difficile de donner ici des indications générales sur les améliorations à réaliser dans l'aménagement intérieur des constructions rurales, ces améliorations étant intimement liées à la destination même d'un bâtiment déterminé ; mais nous les signalons en parlant de tel ou tel bâtiment rural. V. BERGERIE, BOUVÉRIE, **CHÈVRERIE**, CLAPIER, ÉCURIE, ÉTABLE, PORCHERIE, POULAILLER, etc.

Nous dirons seulement quelques mots des planchers, qui doivent, dans les constructions rurales, isoler d'une façon parfaite le rez-de-chaussée, où sont logés les animaux, des greniers, où sont rangés les fourrages, les récoltes, etc.

L'emploi des traverses en fer a pris un développement considérable dans la construction des bâtiments ruraux. Les traverses en fer diminuent les chances d'incendie, et, d'autre part, se prêtent admirablement à l'emploi des hourdis en poterie, des voussures de briques, etc., qui rendent imperméables les plafonds des écuries et empêchent, par conséquent, les émanations des fumiers d'altérer les fourrages emmagasinés sur les greniers.

Les poutres mixtes en acier et béton, d'une incombustibilité plus certaine encore, sont très employées aussi, car elles donnent en outre une aire **absolument** étanche. On a de la sorte un plancher monolithe sans vides, imperméable, et, pour toutes ces raisons, très hygiénique ; enfin, incombustible dans toute l'acceptation du terme.

Les questions relatives à l'aération des bâtiments ruraux, à l'alimentation en eau potable de la ferme, à l'évacuation des eaux (de pluie, eaux ménagères, purins des écuries), à l'électrification de la ferme au double point de vue de l'éclairage et de la force motrice sont examinées spécialement aux mots AÉRATION, EAU, ÉLECTRICITÉ, FERME, etc.

Nous pouvons maintenant résumer en quelques lignes les caractères des constructions rurales de l'avenir.

L'évolution progressive, qui a modifié l'agriculture plus profondément peut-être qu'aucune autre branche de l'activité humaine, a fait naître des méthodes et des conceptions nouvelles. De plus en plus, l'agriculteur se rend compte qu'il lui faut se **spécialiser**, c'est-à-dire viser à la production, à peu près exclusive, de tel produit (grains, racines, légumes, viande, lait, etc.), et que c'est en faisant converger tous ses efforts vers cette production unique qu'il obtiendra les résultats les plus rémunérateurs. Il lui faut alors considérer son exploitation comme une usine, et c'est pourquoi les bâtiments ruraux de l'avenir devront se différencier nettement des anciens.

Toutefois, on se rend compte aisément que cette différence entre les uns et les autres ne doit pas consister en des modifications plus ou moins heureuses de l'aspect extérieur des constructions. Les dispositions bizarres de baies, de bow-windows, d'auvents, de clochetons, les formes tourmentées des combles seraient ici des fantaisies coûteuses, inutiles et d'une esthétique d'ailleurs discutable. La beauté d'un édifice rural doit résider uniquement dans ses dispositions judicieuses, le choix heureux et économique des matériaux, l'aménagement rationnel en vue de la spécialisation, l'amélioration des conditions hygiéniques.

A la « maison du paysan » de France, il faut substituer l'usine agricole, propre à l'exploitation spécialisée du sol. Mais, aussi bien, tout en satisfaisant à ces obligations diverses, les nouvelles constructions rurales pourront-elles parfaitement conserver leur ancienne physionomie locale.

Contage. — Matière servant de véhicule au microbe infectieux d'une maladie contagieuse.

Contagieuse (Maladie). — Se dit d'une maladie microbienne transmissible d'un individu à un autre. Lorsqu'elle atteint à la fois un grand nombre d'animaux, elle prend le nom d'**épidémiologie**. V. CONTAGION.

Contagion. — Transmissibilité des maladies de sujets atteints à des sujets indemnes. La transmission peut résulter d'un contact immédiat entre individus malades et individus sains ; c'est la **contagion immédiate** ; d'autre fois cette transmission se fait quand même, mais sans contact direct ; c'est la **contagion médiate**. Elle s'effectue alors par les aliments, les boissons, les vêtements, le milieu **ambiant** ; ou, lorsqu'il s'agit des animaux, par les locaux d'habitation, les fourrages, les cours d'eau, les véhicules de transport, le harnais, les vents, les mouches, etc.

Les affections transmissibles par contagion sont d'origine microbienne ou parasitaires, et c'est par la dissémination des germes infiniment petits, ou par l'éparpillement des oeufs et des embryons de parasites de tous côtés, que se fait la propagation des affections contagieuses.

Dans les maladies microbiennes, la contagion est parfois lente et relativement difficile, comme dans la tuberculose de l'homme ou des animaux ; elle nécessite un contact ou des influences prolongées de contamination. Elle est au contraire, dans d'autres cas, d'une facilité et d'une subtilité qui déconcertent et déroutent toutes les prévisions, comme dans la fièvre aphteuse de l'espèce bovine.

Dans les maladies parasitaires, la gale par exemple, les conditions de transmissibilité sont plus faciles à saisir et à interpréter ; elles se propagent dans des conditions plus aisées à préciser, parce que les conditions d'existence et d'évolution des parasites sont, d'une façon générale, mieux connues que la biologie des microbes.

Mais cependant les conditions de la contagion sont parfois singulièrement complexes, car elles exigent la contagion parasitaire primitive comme condition de la contagion microbienne (dans le typhus exanthématique de l'homme, par exemple, où la dissémination se fait par l'intermédiaire des poux). Dans d'autres affections, telles que les maladies du sang (**piroplasmoses** et trypanosomiasis du bétail des pays chauds), la transmission se fait soit par de véritables parasites, tels que les tiques, soit par des insectes piqueurs (mouche tsé-tse). La contagion est favorisée par les influences saisonnières, l'humidité, etc., soit que la température extérieure favorise la vitalité des germes répandus dans le milieu extérieur, ou qu'un minimum thermique soit indispensable pour l'évolution des parasites transmetteurs. Aussi, la plupart des affections contagieuses apparaissent-elles comme des maladies saisonnières, des maladies de localités ou de régions, là seulement où l'ensemble des conditions biologiques nécessaires à la vie des microbes ou des parasites se trouve établi.

Contention (Moyens de). — On désigne ainsi les procédés divers employés pour immobiliser les animaux domestiques que l'on veut priver momentanément de leurs moyens naturels de défense (coups de pied, morsures, etc.) lorsqu'il s'agit de tenter sur eux une opération quelconque.

Il ne faut d'ailleurs recourir aux moyens de contention qu'exceptionnellement et seulement lorsqu'on ne peut s'en dispenser, car ils sont, pour la plupart, douloureux pour le patient et ils lui suggèrent de la méfiance qu'on a souvent difficulté à vaincre.

Certaines opérations importantes nécessitent l'**abatage** (V. ce mot) des grands animaux (cheval, bœuf) ; mais cet **abatage** constitue déjà par lui-même une opération difficile et très délicate, qui

ne peut être pratiquée qu'en présence et sous la conduite d'un vétérinaire, car on y utilise des procédés (entravons, cordes, liens) qui peuvent, entre des mains inexpertes ou malhabiles, être insuffisants ou excessifs, et, partant, dangereux, aussi bien pour les opérateurs que pour la bête. Le travail-bascule de **Vinsot** présente, en ce qui concerne les chevaux, la méthode la plus pratique de contention pour effectuer les opérations difficiles ou immobiliser les bêtes rétives et difficiles à ferrer (V. **TRAVAIL-BASCULE**). Au reste, dans les opérations de quelque importance, on a fréquemment recours à l'anesthésie chirurgicale. V. ANESTHÉSIE.

En général, cependant, les moyens de contention, surtout à la campagne, sont plus sommaires et ne sont d'ailleurs appliqués que pour de petites opérations de courte durée (castration, ferrage difficile, etc.). Pour obtenir l'immobilisation d'une bête nerveuse, irritable ou peureuse, et assurer en même temps la protection de l'opérateur contre des réactions plus ou moins

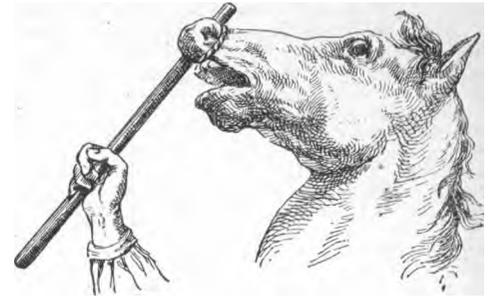


FIG. 1287. — Tord-nez.

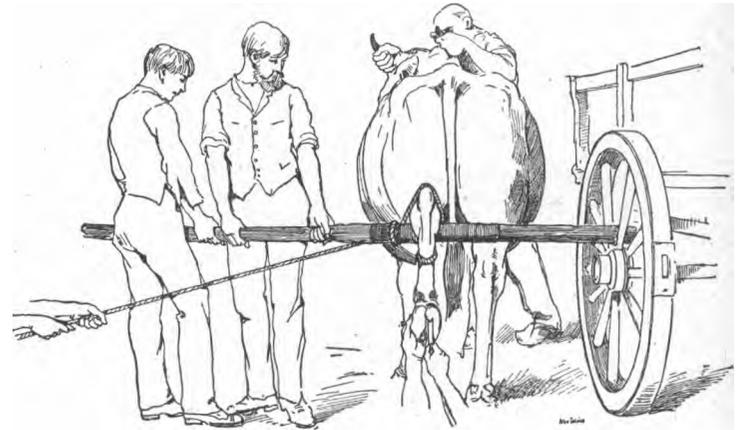


FIG. 1288. — Contention du membre postérieur du bœuf pendant le ferrage.

vigoureuses, on emploie les moyens suivants : pour le **cheval**, le **tord-nez**, (fig. 1287), le **licol de force**, l'**entravon**, le **mors**, les **morailles**, la **capote**, la **muselière**, le **boulet** (au jarret), les **plates longues** ou le **lève pied**, qui soulèvent tel ou tel membre (V. les mots en italique) ; on entrave le **bœuf** dans un **travail** ou, à défaut, on lui soulève le membre postérieur au moyen d'un **levier** (fig. 1288) garni d'une matelassure et tenu d'un bout par deux aides, tandis que l'autre extrémité repose sur un point solide au-dessus du sol (une roue de charrette par exemple) ; on peut encore immobiliser les membres postérieurs du bœuf en les réunissant par une **longe** (fig. 1289), maîtriser les animaux méchants par l'application d'un **anneau nasal** (V. ce mot), de **pincés** ou de **mouchettes** ; les **moutons** et les **chèvres** sont plus faciles à maintenir, soit que l'opérateur les retienne entré ses genoux lorsqu'il doit faire une opération à la tête, soit qu'on leur attache les pattes deux par deux ; quant au **porc**, il est assez difficile à immobiliser : il faut le renverser sur le côté, mais deux hommes y suffisent généralement ; dès qu'il est couché, on le maintient en assujettissant les membres avec des cordelettes, et l'un des aides immobilise la tête en posant un genou sur le cou. Pour ouvrir la bouche et visiter la langue (languéage), on se sert d'un **béton** passé entre les mâchoires, ou même d'un **baillon** (planchette percée qu'on introduit entre les deux mâchoires) ; on attache souvent le porc en lui passant le noeud coulant d'une corde à une patte postérieure ; mais on peut également le saisir en lui introduisant ce noeud coulant dans la bouche, pour ne serrer que la mâchoire supérieure. Quant au chien, on le muselle avec précaution (muselière ou corde) quand il s'agit de l'opérer.

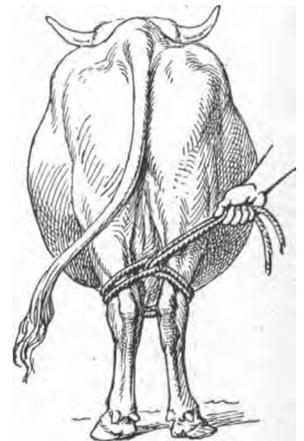


FIG. 1289. — Contention des membres postérieurs d'un bœuf au moyen d'une corde formant noeud coulant.

Contravention (lég. rur.). — Action d'aller contre les prescriptions d'un règlement, d'une loi. Une simple contravention est une infraction aux règlements de police. L'article premier du Code pénal est ainsi conçu :

« L'infraction que les lois punissent de peines de police est une contra-
vention ; l'infraction que les lois punissent de peines correctionnelles est un **délit** ; l'infraction que les lois punissent de peines afflictives ou infamantes est un crime. »

Cette définition se réfère aux trois ordres de compétence, qui attribuent

les contraventions aux tribunaux de police, les délits aux tribunaux correctionnels, et les crimes aux cours d'assises. Elle est incomplète, car il existe un grand nombre de contraventions prévues par des lois spéciales et qui sont punies de peines correctionnelles (douane, presse, etc.), voire de peines criminelles (Cod. pén., art. 119, 199, 200).

Les contraventions forment donc la troisième classe des faits punissables. Ce qui les distingue nettement des délits proprement dits, c'est qu'elles existent par le seul fait de désobéissance aux prescriptions de la loi et des règlements, abstraction faite de tout caractère volontaire ou involontaire de l'acte ; la matérialité du fait suffit pour motiver l'application de la peine, sans qu'il y ait lieu de se préoccuper de l'intention, de la bonne ou mauvaise foi de ses auteurs. Les matières de police sont définies par l'article 41, titre XI, de la loi du 16-24 août 1790 ; les contraventions de police sont établies par la loi et par des arrêtés que les maires (auxquels la loi a délégué ce pouvoir) peuvent prendre sur les matières qui constituent cette police. Ainsi, le quatrième livre du Code pénal prévoit les infractions de police générale, et l'article 2 de la loi du 18 juillet 1837 délègue aux maires le droit de prendre des arrêtés sur les objets confiés à leur vigilance et à leur autorité.

Les peines de police sont : 1^o un emprisonnement de un à cinq jours ; 2^o une amende de 1 à 15 francs ; 3^o la confiscation des choses saisies en contravention, Il n'y a de récidive, en cette matière, que lorsqu'un premier jugement a été rendu par le même tribunal dans les douze mois précédents ; la récidive aggrave la peine dans les limites des peines de police.

L'emprisonnement pour contravention de police ne pourra être moindre d'un jour ni excéder cinq jours, selon les classes, distinction et cas ci-après spécifiés. Les jours d'emprisonnement sont des jours complets de vingt-quatre heures.

Les amendes pour contravention peuvent être prononcées depuis 1 franc jusqu'à 15 francs inclusivement, selon les distinctions spécifiées par la loi, et sont appliquées au profit de la commune où la contravention a été commise.

La contrainte par corps a lieu pour le paiement de l'amende. Néanmoins le condamné ne pourra être, pour cet objet, détenu plus de quinze jours, s'il justifie de son insolvabilité. En cas d'insuffisance des biens, les restitutions et les indemnités dues à la partie lésée sont préférées à l'amende.

Les restitutions, indemnité et frais entraînent la contrainte par corps, et le condamné reste en prison jusqu'à parfait paiement. Néanmoins, si ces condamnations sont prononcées au profit de l'État, les condamnés pourront aussi, dans le cas d'insolvabilité justifiée, ne pas être détenus plus de quinze jours.

Les tribunaux de police pourront aussi dans les cas déterminés par la loi prononcer la confiscation, soit des choses saisies en contravention, soit des choses produites par la contravention, soit des matières ou des instruments qui ont servi ou qui étaient destinés à la commettre.

Les contraventions sont divisées en trois classes (Cod. pén., art. 471, 475, 479) ; elles sont passibles d'une amende de 1 à 5 francs, 6 à 10 francs et 11 à 15 francs, avec emprisonnement en cas de récidive.

Contre bourgeois (arbor.). — Bourgeon peu apparent à la base d'un rameau et pouvant se développer si le rameau vient à périr par la gelée.

Contre espalier (arbor.). Ligne d'arbres fruitiers conduits sur treillage ou sur fils de fer indépendants d'un mur. V. ESPALIER.

Contre greffe (arbor.). — Greffe pratiquée sur une branche déjà greffée. (On l'appelle aussi SURGREFFE.)

Contres (avic.). — Race de poules rustiques, vigoureuses, peu exigeantes, qui est répandue en Beauce et en Sologne. Bonne pondeuse, bonne couveuse,

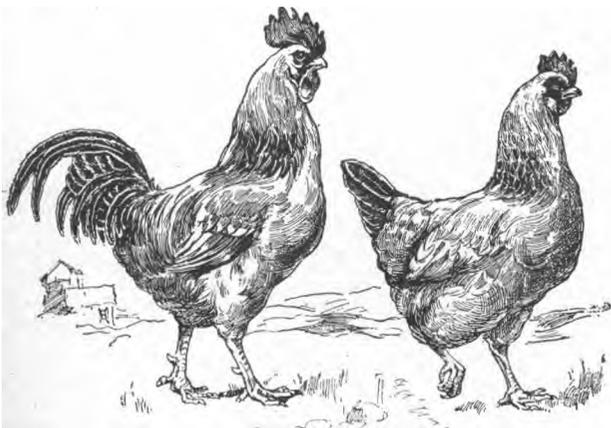


FIG. 1290. — Coq et poules de Contres (variété hermine).

à chair assez délicate, la poule de Contres réalise le type pratique de la poule de ferme. A signaler la variété de *Contres herminée* (fig. 1190).

Contrôle laitier. — Les sociétés de contrôle laitier groupent les éleveurs d'une région en vue de reconnaître les meilleures laitières et beurrières d'une étable donnée, afin de n'admettre à la reproduction que ces dernières et d'éliminer les vaches dont le lait est trop peu abondant ou trop peu riche en matière grasse. Si les éleveurs sont fixés d'une façon relative sur la quantité de lait donnée par une vache, ils ne le sont pas sur la richesse en beurre du lait livré par chaque bête. Nombre d'éleveurs sacrifient ainsi des bêtes de choix et entretiennent des animaux qui ne payent pas leur nourriture.

Les facultés laitières et beurrières sont héréditaires, c'est-à-dire transmissibles aux descendants. Si l'on a soin d'accoupler une vache bonne laitière et beurrière avec un taureau dont la mère possédait ces aptitudes à un haut degré, on a toute chance d'obtenir des produits laitiers et beurriers. Bien mieux, si l'on s'ingénie à n'accoupler entre eux que des sujets hors pair, sélectionnés d'année en année, on renforce l'aptitude laitière et beurrière, on la fixe et on crée des familles d'élite dont les reproducteurs mâles et femelles atteignent des prix de vente élevés. C'est là le but essentiel du

contrôle laitier et c'est ainsi que les Danois et les Hollandais ont amélioré singulièrement leur bétail laitier.

Pour procéder au contrôle du lait, un contrôleur passe une fois par mois, à tour de rôle, chez les affiliés, surveillance et mesure, pour chaque bête, la quantité de lait fournie par les traites du matin, de midi et du soir ; il prend un échantillon de chacune des traites et les analyse pour déterminer la richesse en matière grasse de chacun de ces laits. Les moyennes mensuelles de lait, multipliées par leur richesse moyenne en matière grasse, permettent d'obtenir la quantité totale de lait et de beurre fournie par une vache déterminée au cours de sa lactation. Toute vache qui ne produit pas, par exemple, 150 kilos de beurre par an est retranchée du troupeau. Cette mesure, si elle était généralisée, améliorerait grandement le bétail bovin laitier.

Convexillignes. — Terme servant à désigner les animaux (chevaux, boeufs) dont les principaux caractères extérieurs sont les suivants : front bombe, profil convexe, oeil effacé, garrot élevé, rein voussé, croupe tranchante, etc. V. CHEVALINES, BOVINES (Races).

Convolvulacées. — Famille de plantes dicotylédones ayant des affinités avec les *polémioniacées*, les *borraginées*, les *solanées*, et dont le type est le genre *convolvulus* ou *liseron* (fig. 1291). Elle renferme des plantes herbacées ou des arbrisseaux à tige ordinairement grimpante, volubile, sécrétant un suc laiteux et portant des feuilles alternes, échanquées en cœur à la base. Les fleurs sont souvent très grandes, solitaires ou groupées en petits bouquets axillaires ou terminaux. Le fruit est une capsule s'ouvrant ordinairement en deux ou quatre valves, à loges divisées dont le nombre varie d'une à quatre. Chaque loge renferme une ou deux graines à tégument coriace ou membraneux.

Presque toutes les convolvulacées renferment un suc résinoïde, qui possède des propriétés purgatives souvent énergiques. Quelques-unes sont employées en médecine (*scammonée*, *jalap*, *turbith*) ; d'autres présentent des parties souterraines charnues et féculentes, susceptibles d'entrer dans l'alimentation (*batate* ou *patate*). La plupart sont de charmantes plantes grimpantes fort recherchées dans les jardins, mais dont quelques-unes exigent la serre chaude ou tempérée.

Coopératives agricoles. — En 1892, la commission sénatoriale chargée d'étudier un projet de loi sur les sociétés coopératives a défini ces sociétés : des « associations de personnes participant à une œuvre commune en vue d'obtenir dans de meilleures conditions les choses nécessaires à la vie, de réaliser une épargne ou de tirer meilleur parti de leurs ressources et de leur travail ».

M. A. Nast, dans son excellent ouvrage *Principes coopératifs*, en donne une définition plus complète :

« Les coopératives, dit-il, sont des institutions sociales se définissant à la fois par leur but et le moyen employé pour parvenir à ce but.

« Le but, c'est, suivant l'objet de la coopérative, soit de faire réaliser aux intéressés la plus grande économie possible sur l'acquisition ou la location des choses dont ils ont besoin, soit de leur faire obtenir la plus forte rémunération de leur travail.

« Le moyen, c'est l'union entre les personnes désireuses de se procurer le même avantage et la formation d'une entreprise commune avec un capital provenant des apports de tous les associés.

« Pour que le moyen fonctionne de manière à atteindre le but, les excédents sociaux sont partagés entre les acheteurs, les emprunteurs, les locataires ou les producteurs, suivant le cas, au prorata de leur chiffre d'affaires ou de travaux avec l'organisation, après prélèvement des sommes à affecter aux services et aux réserves prévus par les statuts, en vue du rayonnement de la coopération (développement de l'entreprise, propagande, œuvres de solidarité, etc.). »

Cette définition fait ressortir nettement la subordination dans laquelle doit se trouver dans ces institutions le capital par rapport à la personne humaine. Elle embrasse à la fois les coopératives de crédit, les coopératives de consommation et les coopératives de production et de vente.

Les *coopératives de crédit*, ou mieux les *caisses de crédit agricole*, sont l'objet d'une étude spéciale. V. CRÉDIT AGRICOLE.

Coopératives de consommation. — Elles ont pour but de procurer à leurs adhérents, dans les meilleures conditions possibles, les choses nécessaires à la vie ; elles sont répandues sur toute la France. Leur nombre était de 3156 au 1^{er} janvier 1914 et il a certainement augmenté très sensiblement depuis. Elles n'ont en général rien de spécialement agricole.

Les achats en commun de matières nécessaires à l'agriculture : engrais chimiques, semences, machines, bestiaux, etc., sont depuis de longues années pratiqués par les *syndicats agricoles*, constitués en vertu de la loi du 21 mars 1884. Pour les opérations de cette nature, la forme syndicale est certainement des plus discutables, au point de vue juridique.

Dans certaines régions, pour éviter toutes difficultés, on a créé, à côté des syndicats agricoles, des sociétés pour l'achat des matières premières utiles à l'agriculture, dites : *sociétés coopératives d'achat en commun et d'approvisionnement*.

Mais ce qui a en partie enrayé leur développement, c'est que jusqu'à présent on ne les avait pas admises au bénéfice du crédit agricole à court terme, ni à long terme. On s'est borné à favoriser jusqu'alors les seules coopératives de production et de vente. Et cependant les sociétés coopératives agricoles d'achat en commun ne sont pas organisées, comme les coopératives de consommation ordinaire, uniquement en vue de la consommation définitive des choses ; elles sont en somme des annexes de la production agricole entreprise par chacun des associés ; elles correspondent à une consommation productive, alors que les coopératives de consommation proprement dites concernent une consommation improductive. Aussi, on conçoit mal pourquoi on autorise les coopératives agricoles de production à se procurer le crédit à court terme et du crédit à long terme par l'intermédiaire des caisses de crédit agricole, alors qu'on refuse cet avantage aux sociétés coopératives agricoles d'achat en commun. D'ailleurs on permet aux syndicats agricoles qui, en réalité, offrent moins de garanties que les sociétés coopératives agricoles d'achat, d'emprunter à court terme.

A la vérité, cette anomalie est sur le point de disparaître. Déjà la loi du 21 juin 1919 permet aux sociétés coopératives d'achat et d'approvisionne-



FIG. 1291. — Type de convolvulacées (*convolvulus*).
A. Coupe de la fleur.

ment, administrés gratuitement, ne réalisant pas de bénéfices commerciaux, habilités par leurs statuts, et constitués dans les départements victimes de l'invasion, de recevoir des avances à long terme conformément aux dispositions de la loi du 29 décembre 1906.

La codification des lois sur le crédit agricole mutuel et la coopération agricole prévoit, quant aux crédits agricoles, l'assimilation des sociétés coopératives d'achat et d'approvisionnement remplissant certaines conditions aux sociétés coopératives de production et de vente.

Coopératives de production et de vente. — Les sociétés coopératives agricoles de production et de vente sont les plus nombreuses. D'après M. Gide, il en existait environ 2 500 en 1914. Leurs buts sont des plus divers; mais la forme la plus simple de ces coopératives est la réunion des agriculteurs pour la vente en commun des produits provenant de leurs exploitations : céréales, pommes de terre, primeurs, fleurs, fruits, lait, bestiaux, etc.

D'autres se proposent de conserver et, mieux encore, de transformer les produits de leurs adhérents; ce sont : les beurreries, fromageries, meuneries, boulangeries, féculeries, distilleries, sucreries, caves coopératives, les abattoirs coopératifs, etc.

Il en est également qui sont constituées en vue de l'acquisition ou de la construction de bâtiments, d'ateliers, de magasins, de machines, de matériel de transport nécessaires à des opérations agricoles d'intérêt collectif; il existe des coopératives de battage et d'outillage agricoles, des hangars coopératifs, etc.

Avant la guerre, la coopération en vue de l'exploitation en commun du sol, répandue en Italie, était inconnue en France. Mais, pendant la guerre, elle s'est implantée chez nous, favorisée par les lois des 7 avril 1917 et 4 mai 1918, relatives à la mise en culture des terres abandonnées; elle s'est répandue surtout dans les régions envahies, où le bouleversement de la surface et la suppression des limites de parcelles rendaient difficile, sinon impossible, la remise en exploitation immédiate de ces terres par les exploitants habituels. Elle a donné aussi d'excellents résultats dans certains départements où les terres abandonnées étaient nombreuses, dans la Haute-Garonne, par exemple, où elle a embrassé plusieurs milliers d'hectares.

Il existe depuis longtemps des coopératives de production agricole. Les « fruitières » du Jura et de la Franche-Comté, pour la fabrication du fromage de Gruyère, en particulier, sont connues depuis un temps immémorial et fonctionnent à la satisfaction générale.

Législation. — Leur forme peut être des plus diverses, car la législation française n'édicte pas un régime particulier pour la coopération, qui reste soumise au droit commun. Pourtant, la loi du 29 décembre 1906 et le règlement d'administration publique du 26 août 1907, en stipulant les conditions que doivent remplir les coopératives de production et de vente pour bénéficier des avantages du crédit collectif agricole à long terme, ont établi les caractères essentiels des groupements coopératifs agricoles; leurs membres doivent être agriculteurs et faire partie d'un syndicat agricole; ils doivent être souscripteurs d'une part au moins dans la constitution du capital social de la société. Le capital social ne doit recevoir qu'un intérêt de 5 pour 100 au maximum; les bonis annuels ou trop-perçus, au lieu d'être distribués, comme les bénéfices dans les sociétés commerciales, au prorata du nombre d'actions possédées par chacun des associés, sont répartis entre les adhérents proportionnellement aux opérations faites par eux avec la coopérative; enfin l'administration doit en être gratuite.

Les coopératives peuvent adopter soit la forme civile (art. 1832 et suivants du Code civil), soit la forme des sociétés anonymes à capital variable (forme commerciale) régies par les lois des 24 juillet 1867, 27 août 1893 et 22 novembre 1913.

Dans les sociétés civiles, chacun des membres est responsable pour sa part de l'ensemble des engagements de la société, mais les statuts peuvent prévoir que la responsabilité, au lieu d'être égale, sera proportionnelle au montant des apports.

La forme civile est celle qui donne la plus grande liberté dans l'élaboration des statuts; il importe seulement, pour les sociétés qui désiraient obtenir des avances de l'Etat, de se conformer aux dispositions de l'article 4 de la loi du 29 décembre 1906 et à celles des articles 5 et 6 du règlement d'administration publique du 26 août 1907.

Les sociétés civiles sont constituées dès que l'acte de société est signé. Cet acte peut être fait sous seing privé ou rédigé par un notaire. Dans l'acte sous seing privé, les statuts sont établis sur papier timbré et les sociétaires signent à la suite en faisant précéder leur nom de la mention « Lu et approuvé » écrite de la main de chacun d'eux. Il faut, en principe, autant d'actes que de membres; mais on peut éviter cette formalité en déposant un exemplaire chez une tierce personne choisie comme dépositaire, mieux chez un notaire. L'acte doit être enregistré. Il doit être notarié lorsqu'il y a des illettrés parmi les sociétaires; l'acte notarié est également obligatoire lorsque la société doit consentir hypothèque. C'est pourquoi un grand nombre de sociétés civiles préfèrent s'adresser à un notaire dès leur création, afin d'éviter les irrégularités possibles.

Dans les sociétés à forme commerciale, la constitution est soumise à des formalités minutieuses et, conséquemment, assez coûteuses; l'intervention d'un notaire est indispensable. Il est vrai que la responsabilité des membres est alors limitée au montant des parts souscrites; mais, comme les garanties offertes par les sociétés de ce genre sont sensiblement inférieures à celles données par les sociétés civiles, le crédit et les avances dont elles peuvent bénéficier sont évidemment plus faibles.

Les coopératives de production et de vente conformes aux dispositions de la loi du 29 décembre 1906 et du décret du 26 août 1907 peuvent obtenir des prêts à court terme des caisses de crédit agricole, dans le but de consentir des avances sur récoltes à leurs adhérents ou de compléter leurs fonds de roulement; elles peuvent déposer à ces caisses de crédit agricole leurs fonds disponibles.

Elles peuvent en outre recevoir de l'Etat, par l'intermédiaire des caisses régionales de crédit agricole, sur les fonds provenant des redevances de la Banque de France, des avances à long terme, remboursables dans un délai maximum de 25 ans et au taux généralement adopté de 2 pour 100. Ces avances, attribuées par le ministère de l'Agriculture sur l'avis de la commission des répartitions, prévue par l'article 5 de la loi du 29 décembre 1906, ne peuvent dépasser le double du capital des sociétés, versé en espèces.

Par dérogation à cette disposition, la loi du 21 juin 1919 permet d'accorder aux coopératives agricoles des départements victimes de l'invasion des avances égales au quintuple du capital versé en argent ou en nature, lorsque tout ou partie des membres du conseil d'administration ont sous-

crit un engagement solidaire, et au sextuple du même capital lorsque les statuts comportent la clause de responsabilité conjointe et solidaire de tous les sociétaires.

Les coopératives de production et de vente ont pris un grand développement dans certaines régions de la France. L'exemple le plus typique qu'on en puisse fournir est celui des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou.

En 1906, il avait été constituée une Fédération des coopératives de production et de vente. Elle s'est fusionnée en 1910 avec la Fédération nationale de la Mutualité et de la Coopération agricoles, dont elle est devenue l'une des sections.

Copal ou Copalier. — Nom donné à différents arbres (fig. 1292) qui produisent le copal (résine employée à la fabrication des vernis).

Les différents copals doivent être rangés en deux sections : ceux de l'Afrique orientale, comprenant les copaliers de Madagascar, et ceux de l'Afrique occidentale. De ces régions proviennent les « copals durs », qui sont les plus estimés.

Les copaliers sont en général de grands arbres au tronc droit, à feuilles bifoliolées, à folioles coriaces asymétriques. Les fruits sont des gousses oblongues monospermes ou trispermes, à péricarpe épais, coriace, verruqueux, indéhiscents, renfermant dans son épaisseur des poches résineuses, saillantes, dont le contenu jaunâtre exsude à la maturité.

A Madagascar, le copal, appelé aussi « résiné animé », est obtenu de deux façons différentes : soit en incisant le tronc de l'arbre, ses grosses branches ou ses racines, soit en fouillant le sol, au pied des copaliers, pour obtenir la résine demi-fossilisée. La grande île produit donc deux sortes de copal : le copal vert, récolté sur l'arbre, et le copal dur, demi-fossile.

De toutes les colonies françaises de la cote occidentale d'Afrique, le Congo est celle qui exporte le plus de copal. Après, vient la Guinée.

Du Congo français proviennent deux sortes de copal : une variété rouge et une variété blanche. Le copal rouge paraît être fourni par le copalier *Mopane*. Quant au copal blanc, son origine est inconnue. D'ailleurs, celui qui est recueilli est fossile.

En Guinée, le copal est obtenu par incisions pratiquées sur des arbres âgés d'une quinzaine d'années, qui peuvent rapporter, par saison, de 200 grammes à 1 kilogramme de résine.

En Amérique, le copalier le plus répandu est *l'hymenaea courbaril*. La densité des copals varie entre 1,020 et 1,139.

La principale propriété de ces résines est leur solubilité.

Le solvant idéal, pour les copals, est le terpinéol, dérivé de l'essence de térébenthine. Dans la pratique, les copals sont rendus solubles par l'action de la chaleur.

Le copal sert à la préparation des meilleurs vernis siccatifs dits « vernis copal ».

Coprah. — V. COCOTIER.

Coprolithe. — Excrément pétrifié des animaux fossiles des terrains secondaires, très riche en phosphate de chaux, offrant en général l'apparence de cailloux oblongs dont la longueur est le plus ordinairement de 5 à 8 centimètres.

On a étendu cette dénomination à différents conglomérats phosphatés, d'origine probablement organique, trouvés dans d'autres formations géologiques telles que les nodules de la Meuse et des Ardennes. En agriculture, les coprolithes sont des phosphates naturels que l'on emploie comme engrais phosphatés. Les nodules ou coprolithes de la Meuse contiennent de 35 à 50 pour 100 de phosphate de chaux pur, ceux des Ardennes 45 à 48 pour 100, accompagnés de carbonate de chaux, d'oxyde de fer et d'alumine, de sable, etc. Ils sont tous d'un vert grisâtre ou noirâtre; on les emploie finement moulus, mais leurs gisements sont presque épuisés.

V. PHOSPHATES.

COQ. — Mâle de la poule (fig. 1293). V. POULE et aux différentes races.

Coq de bruyère (ornith.). — Nom vulgaire d'une espèce de gallinacés,



FIG. 1292. — Rameau du copalier. A droite, fruit en partie décortiqué.



FIG. 1293. Tête de coq de Houdan.



FIG. 1294. — Coq de bruyère.

du genre téttras, qui constitue un excellent gibier (fig. 1294). On l'appelle encore communément coq de bois, coq de bouleau, coq bruant, coq de montagne.

Coque du Levant. — Fruit de l'anamirte. V. ce mot.

Coquelicot. — Nom vulgaire d'une espèce du genre pavot (*V. ce mot*), qui croit communément dans les blés, et dont la fleur est d'un rouge éclatant (fig. 1295 et pl. en couleurs ADVENTICES [Plantes]).

Le *coquelicot* (*papaver rhæas*) est une plante annuelle sécrétant un suc laiteux. Ses fleurs sont grandes, terminales, et d'un songe vif. Très commun dans les champs de céréales, il est considéré à juste titre comme une plante nuisible. Le sarclage est peu efficace pour le détruire ; quelques pieds oubliés suffisent, vu la quantité de graines que produit cette plante, à infester tout un champ. Le meilleur moyen pour le faire disparaître consiste dans la culture alternée : aux céréales on substitue des prairies artificielles ou des plantes exigeant plusieurs binages d'été (fèves, maïs, etc.). Les pétales du coquelicot entrent dans le mélange désigné sous le nom de *fleurs pectorales*.



FIG. 1295. — Coquelicot.

Le coquelicot est une jolie plante qui a donné de nombreuses variétés ornementales.

Coquelourde (hortic.). — Nom vulgaire d'une espèce du genre *lychnis* (*lychnis coronaria*), plante ornementale (fig. 1296), à fleurs roses, rouges ou blanches, formant de très belles touffes dans les plates-bandes. A signaler la *coquelourde des jardins*, à feuillage cotonneux, et la *coquelourde rose du ciel*.



FIG. 1296. — Coquelourde rose du ciel naine frangée.

Coqueret (hortic.). — Nom vulgaire d'une solanée. L'alkékenge (fig. 1297), dont certaines variétés sont ornementales et dont les fruits ont la couleur d'une crête de coq ; d'où le nom vulgaire de la plante. V. ALKÉKENGE.

Cor. — En médecine vétérinaire et en matière d'élevage, le terme de cor est employé pour désigner une lésion cutanée très limitée, des dimensions d'une pièce de 1 franc à 5 francs en moyenne, au niveau de laquelle la peau a été frappée de mort par une compression intense et prolongée. C'est chez le cheval que l'on voit ces lésions se développer sous les surfaces d'application des harnais, de préférence sur l'encolure ou le garrot, au niveau des emplacements du collier et de la sellette. Les cors sont très douloureux ; ils doivent se séparer des tissus vivants avoisinants et, jusqu'à cette séparation et à l'élimination, les animaux ressentent des douleurs très vives au moindre atouchement.

Certains sujets deviennent nerveux ou méchants de ce seul fait. Jusqu'à élimination et chute de la partie mortifiée, il faut éviter les harnais. Les applications de vésicatoires, puis de pommades antiseptiques, facilitent l'élimination du cor et sa guérison.

Corbeau. — Genre d'oiseaux passereaux dentirostres, famille des corvidés (fig. 1298), comprenant des formes de grande taille, à plumage noir, à vastes ailes, longues et pointues, à bec long et robuste, à queue arrondie. En raison de leur intelligence, de leur prudence et de leur mémoire, les corbeaux peuvent être classés parmi les plus élevés des oiseaux. Ils s'apprivoisent assez facilement.

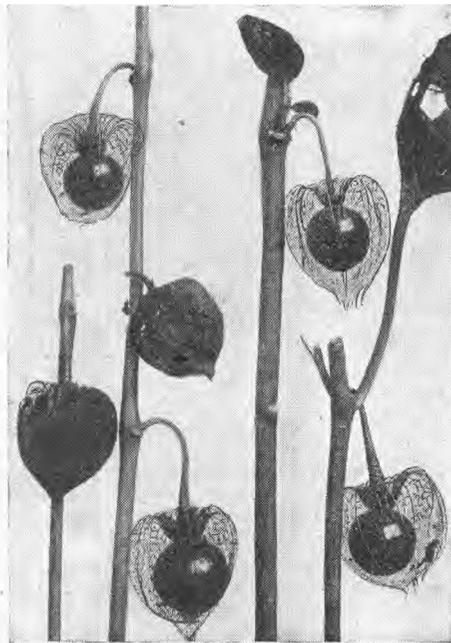


FIG. 1297. — Coqueret officinal.

Principales espèces. — On range sous cette dénomination de corbeau :
 1° Le *corbeau commun* ou *grand corbeau* (*corvus corax* ou *maximus* [1]).

Sa taille atteint presque celle du coq ; le plumage est très noir avec des reflets métalliques. Il vit généralement solitaire ; ce n'est qu'en hiver qu'il se mêle aux troupes de corneilles pour dévaster les campagnes ensemencées ; il chasse le lapin et le lièvre, se nourrit aussi de charognes, de graines ; il cause de grands dégâts en automne dans les champs de blé nouvellement semés. C'est donc un oiseau essentiellement nuisible, malgré les services qu'il rend en détruisant en hiver, c'est-à-dire à la saison où le grain lui fait défaut (fig. 1299), un certain nombre d'insectes et de larves ;

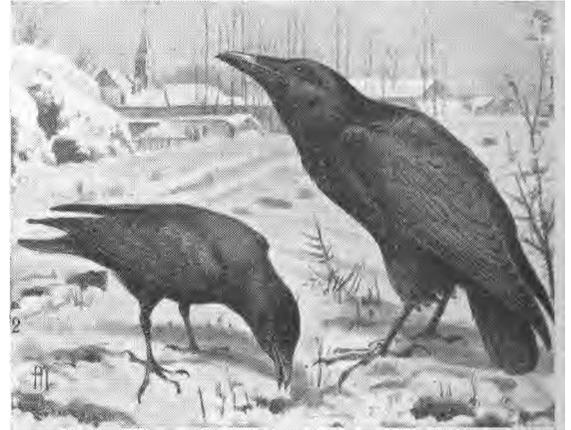


FIG. 1298. — Corbeaux. 1. Grand corbeau; 2. Corneille noire.

2° Les *corneilles*, plus petites que le corbeau (2). Elles ont les mêmes mœurs que lui, mais elles sont moins nuisibles, car, si elles commettent des dégâts dans les champs de céréales, elles compensent partiellement ces dégâts en détruisant beaucoup d'insectes, de larves de hannetons, de rats, de souris, de campagnols, de mulots, etc. (V. CORNEILLE) ;

3° Le *freux* ou *petit corbeau*, *frayonne* ou *corneille chauve* (*corvus frugilegus*). — Il est plus petit que la corneille, avec un bec plus droit et plus pointu ; il est entièrement noir, sauf le bec et les pieds qui sont gris.

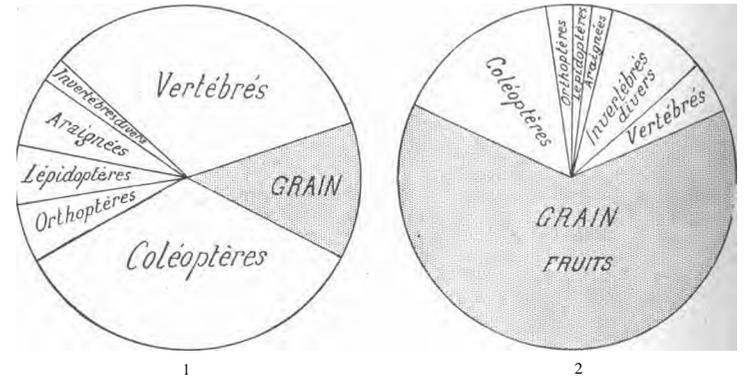


FIG. 1299. — Diagrammes du régime alimentaire du corbeau commun. 1. Régime d'hiver; 2. Régime d'été.

Comme les corneilles, les freux vivent en grandes troupes et nichent sur les arbres de moyenne hauteur ; ils se nourrissent d'insectes, de rongeurs et de graines. Les cultures ont à souffrir de leurs déprédations lorsqu'ils sont en grand nombre ;

4° Le *choucas* ou *petite corneille des clochers* (*corvus monedula*). — Sa taille ne dépasse pas celle du pigeon ; il est d'un noir moins intense que les espèces précédentes ; il est même d'un gris cendré sous le ventre. Il vit en troupes et niche dans les clochers, les ruines ou les rochers ; il ne répend pas, comme les autres, une odeur fétide et ne fait pas de dégâts appréciables.

Destruction. — Ce sont surtout les corbeaux ordinaires qu'il faut détruire ; mais ils sont très méfiants, rusés et prudents ; il est assez difficile de les approcher. Les tuer à coups de fusil n'est pas chose aisée ; le moyen est d'ailleurs assez coûteux ; les épouvantails, mannequins, etc., ne les effrayent guère. On peut cependant les capturer avec des pièges spéciaux ou mieux encore avec des cornets de glu, par temps de neige (fig. 1300). Les cornets

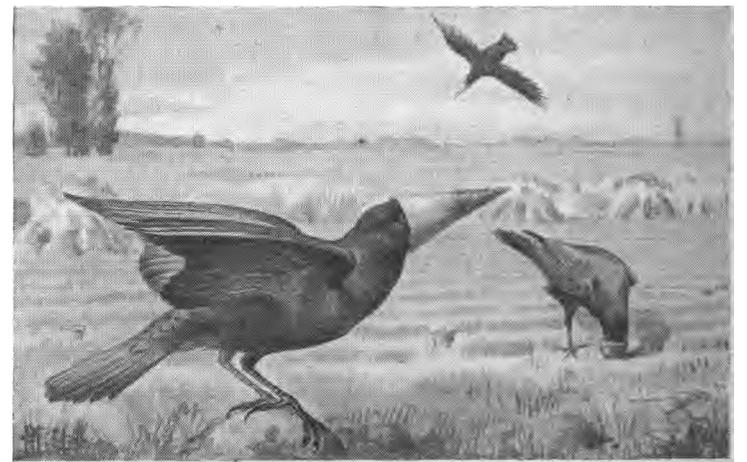


FIG. 1300. — Chasse aux corbeaux à l'aide de cornets englués.

sont englués à l'intérieur ; quelques seaux de sang comme appât sont répandus sur la neige ; le fond des cornets est pourvu d'un morceau de viande. Les corbeaux, attirés par le sang, essayent de prendre la viande, s'engluent, prennent leur vol, montent en l'air, tournent et redescendent à terre sans pouvoir se débarrasser des cornets qui leur cachent les yeux. On les tue alors avec des bâtons. La destruction des nids au printemps est également très efficace. Quand les corneilles sont trop nombreuses dans une région, il faut les chasser également.

1° Pour éloigner les corbeaux des emblavures, on conseille de mouiller les semences avec du goudron ou de l'acide phénique. Par exemple, pour 100 kilogrammes de semences, on emploie : goudron, 0 kg. 200 ; pétrole, 0 kg. 200 ; eau bouillante, 6 litres ; ou encore, 1 litre du mélange : goudron, 6 litres ; pétrole, 3 litres ; acide phénique, 1- litre.

Employer ces préparations et les spécialités offertes aux cultivateurs avec prudence, parce qu'elles entravent parfois la germination et même tuent des germes de blé.

Le mieux, quand on le peut, serait de faire garder, pendant quelques semaines, les emblavures par des enfants ;

2° Tendre un réseau de ficelles blanches supportées par des piquets de 0m,50, enfoncés de 0^m,20 en terre (moyen employé dans la région du nord de la France) ;

3° Parfois, on place dans les champs des piquets de 1m,50 avec des chiffons imbibés de goudron et d'acide phénique ;

4° Suspendre en haut d'une perche, plantée dans le champ, deux ou trois corbeaux morts ; la troue de corbeaux s'éloigne parfois des cadavres ;

5° La noix vomique n'éloigne pas les corbeaux, mais les tue.

Faire bouillir 10 litres d'eau, ajouter 12 grammes d'acide tartrique, puis 1 kg. 200 de noix vomique concassée. Continuer l'ébullition pendant une heure et demie. Ajouter 10 litres de blé entier, ou de mats entier. Brasser vingt à vingt-cinq minutes et laisser gonfler le grain vingt-quatre heures. Conserver en couche mince et répandre sur les champs attaqués. Les appâts à la noix vomique sont sans danger pour les pigeons, les poules, les perdrix ; ils sont dangereux pour les chiens et les canards ;

6° Les débris de viande, les boyaux pralinés de noix vomique en poudre tuent parfaitement les pies et corbeaux.

Au besoin, ouvrir une raie de charrue ; renfermer chiens et volailles, répandre les appâts et, le soir, recouvrir ces appâts avec une seconde raie de charrue.

Corbeau (vitic.). — Variété de cépage, cultivé dans l'Ain, l'Isère, le Rhône, le Jura et la Savoie. On l'appelle aussi : *douce noire*, *noir de Vaucluse*, *pécot rouge*, *plant de Montmélian*, *plant de Savoie*, *provereau*.

Sa maturité est de première époque tardive. Il donne des fruits moyens, globuleux, noirs, en grappes compactes ; le vin est assez commun ; mais on associe le corbeau avec la *mondeuse*. Il vient bien dans les sols maigres, les terres peu fertiles. Il supporte indifféremment la taille courte, la taille en hautain ou la taille en chaintre.

Corbeille. — Nom que l'on donne à des surfaces ordinairement surélevées et qui sont garnies de végétaux d'ornement groupés de différentes façons. (C'est à tort qu'on les désigne parfois sous le nom de *massifs* ; ce terme ne doit être appliqué qu'aux groupes compacts de végétaux ligneux).

Le plus souvent, les corbeilles sont découpées sur les pelouses ; elles occupent les sommets des vallonnements. Elles produisent leur meilleur effet lorsqu'elles ne sont pas placées à plus d'un mètre de l'allée.

On fait aussi des corbeilles rondes (fig. 1302), ovales, obovales, cordiformes, en forme de papillon (fig. 1303), des demi-corbeilles en forme de croissant, placées en avant des massifs d'arbustes ; elles avancent sur les pelouses en pointes, en festons ; elles peuvent présenter sur leur surface des figures géométriques, des compartiments de formes diverses. Leurs proportions varient suivant l'importance du jardin ; pour une ellipse, 5 à 6 mètres sur le grand axe, 2m,50 à 3 mètres de largeur suffisent pour un jardin de moyenne étendue, tandis que, dans les grands parcs, le grand axe peut avoir 8 et 10 mètres ; les bords doivent être horizontaux.

Tracé et préparation. — Le tracé d'une corbeille elliptique se fait par le procédé bien connu du cordeau dont les deux extrémités sont fixées aux foyers de l'ellipse par deux piquets (fig. 1301) ; on trace la courbe au moyen d'un troisième piquet, en ayant soin de tenir la corde toujours tendue.

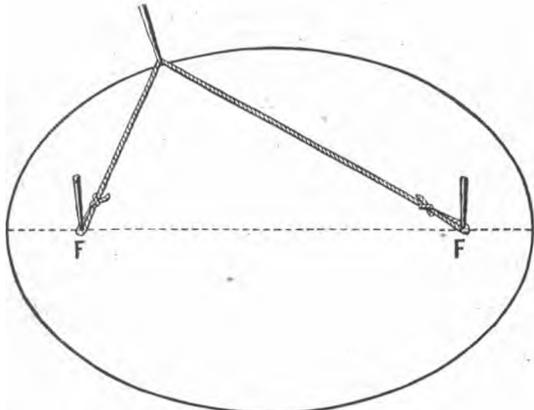


FIG. 1301. — Tracé d'une corbeille elliptique.

Le contour étant tracé, on défonce l'emplacement jusqu'à 0^m,70 ou 0m,80 ; au fond, on dispose un bon drainage, au moyen de cailloux, sur une épaisseur de 0m15 à 0^m,20 ; puis on apporte une terre riche, un mélange de terre de jardin, de terreau et, si possible, de terre de bruyère ; on forme un monticule dont le bombement ne doit cependant pas être exagéré ; l'effet serait disgracieux et l'arrosage des plantes deviendrait difficile.

Composition. — La composition d'une corbeille doit être étudiée avec soin ; il faut surtout tenir compte de la hauteur des plantes et de la loi des contrastes dans les couleurs.

Pour que toutes les plantes réunies dans une corbeille puissent produire leur effet, les plus élevées doivent évidemment être placées au centre ; leur taille doit diminuer de plus en plus à mesure qu'elles sont plus rapprochées de la périphérie ; le relief du sol facilite d'ailleurs cette disposition étagée. Au point de vue des couleurs, il faut chercher à obtenir des oppositions ; le rapprochement de couleurs peu différentes produit généralement sur l'œil une impression désagréable. Les couleurs simples : rouge, jaune, bleu, contrastent vivement entre elles ; le rapprochement le plus heureux est celui d'une couleur simple avec sa complémentaire : bleu et orangé, jaune et

violet, rouge et vert ; le blanc avive toutes les autres nuances placées dans son voisinage ; le noir, au contraire, les atténue.

Les plantes sont généralement disposées en lignes concentriques tracées à des distances convenables, arrangées en mélange irrégulier, ou, au contraire, disposées suivant des combinaisons plus cherchées (*mosaiculture*) dont les plus simples sont souvent celles qui produisent le meilleur effet ; en voici un exemple : au centre, en mélange : *pélargoniums rouges*, *pélargoniums*

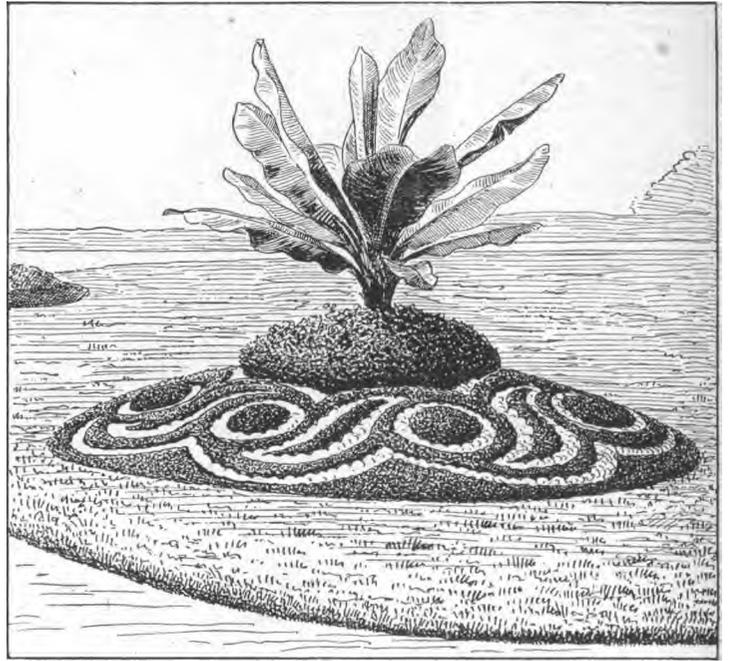
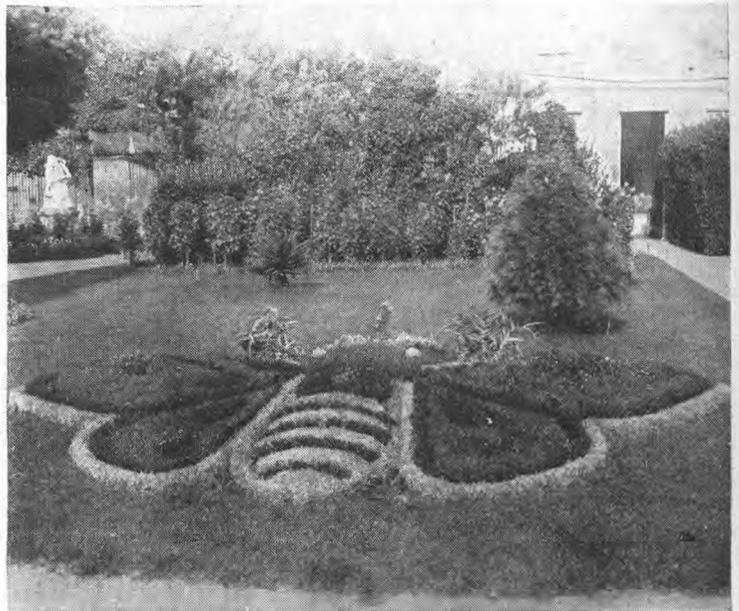


FIG. 1302. — Corbeille en mosaiculture

blancs, *calcéolaire jaune*, *agératum bleu* ; première bordure : *pyrèthre à feuillage doré* ; bordure extérieure : *achyranthe à feuillage rouge*, tranchant sur le vert du gazon.

Plantation. — Pour planter, on commence par le sommet ; les plantes sont installées à la profondeur voulue, en conservant la motte ; à la partie inférieure, la bordure doit être nettement séparée de la masse. Au pied de chaque plante, on ménage une petite cuvette et on arrose copieusement au



Phot. Faideau.

FIG. 1303. — Corbeille en mosaiculture formant papillon.

goutlet ; quelques jours plus tard, on donne un binage et on couvre le sol d'un paillis de fumier court qui conserve la fraîcheur, empêche le durcissement du sol et le développement des mauvaises herbes.

Par analogie, on désigne sous le nom de *corbeille* la disposition de fleurs, en groupe plus compact, dans une jardinière, pour la décoration d'une table.

Corbeille. — V. EMBALLAGE.

Corbeille d'argent, Corbeille d'or. — Nom donné à un certain nombre de plantes, en raison de leur forme et de leur couleur. V. *ALYSSE*, *ARABETTE*, *CYNOGLOSSÉ*, *THLASPI*.

Corbel. — Cépage à raisins noirs de l'Ardèche, de la Drôme et de l'Isère, appelé encore *chatus*, *corbesse*, *vert-chenu*.

Maturité de deuxième époque. Fruit moyen, sphérique, en grappes ailées coniques et compactes. C'est un cépage assez vigoureux, mais à rendement variable. On l'associe généralement à d'autres.

Corbières (Mouton des). — Population ovine de la race mérinos, qui peuple les Corbières (Pyrénées-Orientales).

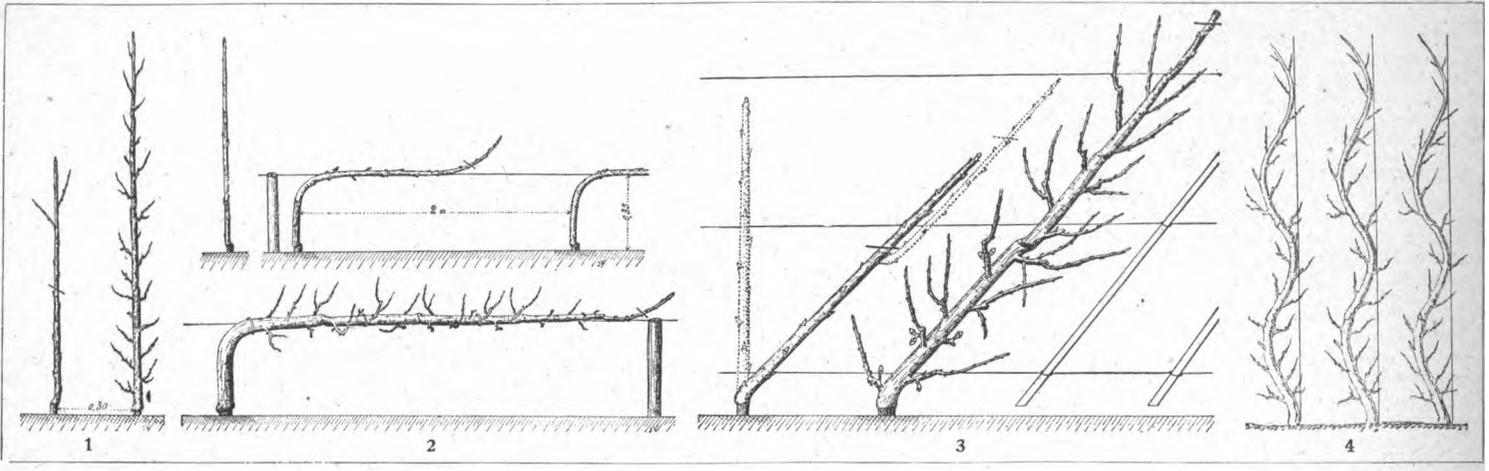


FIG. 1304. — Cordons. 1. Vertical (deux phases de la formation); 2. Horizontal (trois phases de la formation); 3. Oblique (trois phases de la formation); 4. Ondulés.

Cordon. — Terme générique de toutes les petites formes fruitières établies au moyen d'une seule branche de charpente. Celle-ci est-elle verticale, le cordon est dit *vertical* (fig. 1304, 1) ; il est dit *horizontal* (2), *oblique* (3), *ondulé* (4), suivant que la branche principale occupe une position horizontale, oblique ou qu'on lui imprime une forme ondulée (pêcher).

Cordons verticaux. — Quelquefois employés en contre-espaliers, ils conviennent davantage pour garnir rapidement un mur élevé, à l'aide de vigne ou de poiriers greffés sur cognassier et distants entre eux de 30 à 40 centimètres. La taille d'hiver prévoit chaque année l'allongement progressif de la charpente ; mais celle-ci doit être établie d'autant plus lentement que le *couronnement* se constitue avec difficulté. En général, il y a intérêt à planter les cordons verticaux par série de même variété ; il est disgracieux d'associer des poires William, Curé, Bergamote, Triomphe du comice, etc. Un beau lot d'arbres William ou Bergamote *Esperen*, dont tous les individus sont de même force, est plus agréable à l'œil.

Cordons obliques. — Ils s'établissent très facilement et, comme les précédents, au moyen de pommiers greffés sur paradis ou de poiriers greffés sur cognassier. L'écartement doit être de 40 ou 45 centimètres à la base, l'obliquité de 45 degrés. Cette forme permet de garnir très vite des murs de faible hauteur. Il convient de prévoir, aux deux extrémités de la plantation, une palmette à branches horizontales d'un côté, en vue de mieux garnir le mur.

Cordons horizontaux. — Ils sont constitués par une branche coude horizontalement à 35 ou 40 centimètres du sol et fixée à un fil de fer tendu à cette hauteur sur des piquets de fer ou de bois. Si la tige est simplement coude dans un sens, on a affaire à un cordon horizontal unilatéral ; si la tige a été coupée sur deux yeux latéraux au niveau du fil de fer, pour former deux bras opposés, autrement un T avec la partie verticale, on obtient un cordon horizontal bilatéral. Le premier est plus facile à établir et à conduire que le second, où l'équilibre doit être observé d'avantage. On distance de 2 mètres environ les pommiers disposés en cordon lorsqu'ils sont greffés sur paradis ; il ne faudrait pas moins de 5 à 6 mètres d'intervalle s'ils étaient greffés sur doucin. Quand un cordon de pommiers d'un certain âge ne produit pas de fruits, mais donne au contraire beaucoup de bois, c'est que les arbres ont été trop serrés lors de la plantation ; il y a lieu d'en arracher un sur deux, pour permettre aux individus restants d'allonger plus librement leur charpente. Il peut se faire que cet excès de vigueur et, par voie de conséquence, cette infertilité, proviennent de l'affranchissement des arbres trop enterrés. On peut, dans ce cas, constituer avec chaque arbre un second cordon parallèle au premier et courant 30 ou 40 centimètres plus haut que le premier. On dirige aussi quelquefois des poiriers en cordons horizontaux, mais les variétés très fertiles doivent seules être choisies et, pour n'avoir qu'une vigueur juste nécessaire, il convient d'adopter le cognassier pour porte-greffe, si toutefois la nature du sol le permet. Une allée bordée de poiriers *Clairgeau* est très décorée au moment de la maturité des poires.

Cordon ondulé. — N'est guère admis que pour tapisser à l'aide de pêchers et avec grâce un mur bien exposé. Il s'agit ici d'un cordon qui, au lieu d'être placé verticalement ou obliquement, est dirigé tantôt à droite, tantôt à gauche, pour atteindre le sommet du mur en serpentant.

Toutes les formes de cordons se plantent à l'état de scions, à 10 ou 12 centimètres en avant du mur ; leur greffe dans aucun cas ne doit être enterrée. Leur couronnement doit être régulier sur toute leur longueur ; il est d'ailleurs facile de combler les lacunes, s'il vient à en exister, en greffant sous écorce un œil, un dard, un bouton à fruit ou par approche un rameau situé plus bas. V. aussi ESPALIER, TAILLE.

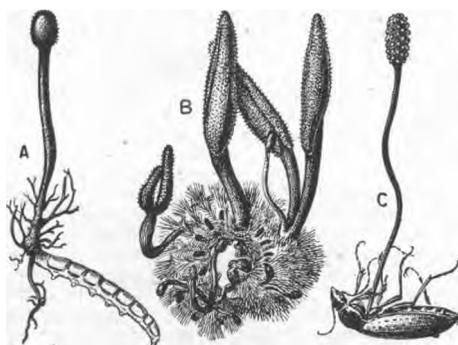


FIG. 1305. — Cordyceps. A. Cendré (sur une larve); B. Militaire (sur une chenille); C. Entomorphiza (sur un coléoptère).

Cordyceps (path. vég.). — Genre de champignons, de la famille des *hypocreales* (fig. 1395), vivant en parasites sur les insectes ou sur les chenilles d'un grand nombre de papillons. L'espèce la plus commune est le *cordyceps militaire*, qui envahit et détruit nombre de chenilles. On peut citer encore le *cordyceps cendré* (*cordyceps cinerea*) et le *cordyceps entomorphiza*.

Corégone (pisc.). — Genre de poissons de la famille des salmonidés, dont les espèces habitent généralement les lacs profonds. Le *corégone lavaret*, vulgairement *lavaron* (*coregonus lavaretus*), se distingue de la *féra* (*coregonus fera*) par une tête plus petite et un museau tronqué. On le trouve dans le lac du Bourget, tandis que le second peuple le lac de Genève. Tous deux possèdent un chair excellente.

Coréopsis. — Genre de composées renfermant des plantes annuelles ou vivaces, rustiques, décoratives, à fleurs groupées en capitules diversement colorés, et dont plusieurs espèces sont utilisées pour l'ornementation des corbeilles ou des plates-bandes. Parmi ces dernières, nous citerons : le *coréopsis élégant nain*, *compact* (fig. 1306, 1), à beaux capitules jaunes, et le *coréopsis de Drummond* (2), à capitules jaunes tachés de pourpre à la base des fleurons. On les sème généralement en mars-avril en pépinière ; on les met en place en mai, à 0^m,25-0^m,30 pour les variétés naines et à 0^m,40-0^m,50 pour les grandes variétés.



FIG. 1306. — Coréopsis. 1. Éléant nain, compact; 2. De Drummond.

Coriaire. — Genre de plantes, de la famille des *geraniacées* (fig. 1307), renfermant des arbrisseaux à feuilles ovales opposées, à fleurs petites, verdâtres, réunies en grappes, à fruits verts, puis d'un noir luisant.

L'espèce la plus connue, *coriaire à feuille de myrte* (*coriaria myrtifolia*), appelée communément *corroyère*, *redoul*, *herbe aux tanneurs*, croît spontanément dans les lieux incultes, en Espagne, en Italie et dans le midi de la France ; ses jeunes pousses, riches en tanin, sont utilisées pour la préparation du maroquin. La plante tout entière, mais principalement le fruit, renferme un principe véniéneux (*coriariéne* (*coriarine*)). On a utilisé cette plante pour la fixation des terrains mouvants et en pente.



FIG. 1307. — Coriaire. A. Graine. FIG. 1308. — Coriandre cultivée. A. Fleur; B. Fruit.

Coriandre. — Genre d'ombellifères renfermant une dizaine d'espèces vivantes sur les bords du bassin méditerranéen (fig. 1308 et pl. en coul. MÉDICINALES [Plantes]). La *coriandre cultivée* (*coriandrum sativum*) est une plante annuelle à fleurs d'un blanc rosé groupées en ombelles terminales ; on la cultive dans diverses régions. Ses fruits verts sentent la punaise. Secs, ils répandent au contraire un parfum aromatique agréable. Ils sont fréquemment employés comme condiment. En médecine, ils sont réputés carminatifs et stomachiques, et entrent dans la préparation de l'eau de mélisse composée. On s'en sert aussi pour masquer la saveur désagréable de certains médicaments. Les confiseurs en préparent de petites dragées.

Cormier. — Nom commun du sorbier domestique dont les fruits sont appelés *cornes*. V. **SORBIER**.

Cornadis. — Cloison verticale en bois, en fer ou en maçonnerie (fig. 1309), établie dans les étables de bovidés, en avant de la mangeoire, et possédant une ouverture par laquelle l'animal peut passer la tête. Il a pour but d'empêcher les animaux de gaspiller leur nourriture et, aussi, d'éviter les coups de cornes qu'ils peuvent se donner mutuellement.

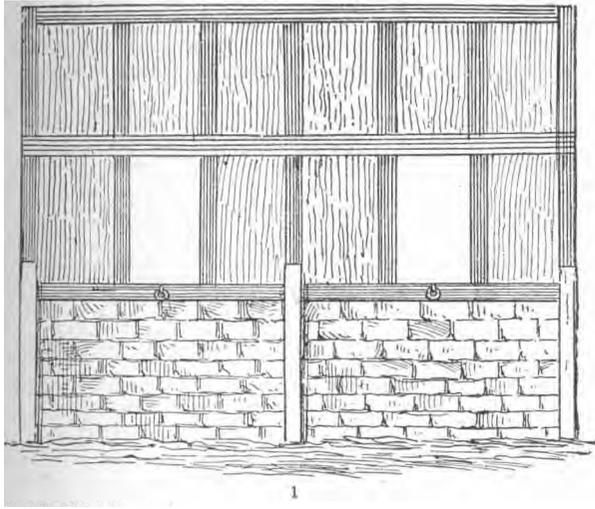
Cornage. — Disposition des cornes sur la tête des animaux. V. tableau XXIV.

(*méd. vétér.*). — Bruit anormal que font entendre certains animaux en respirant. Le terme de *cornage* vient de la similitude de ce bruit avec les sons que l'on obtient en soufflant dans une corne.

Le cornage est un symptôme de difficulté respiratoire : que celle-ci provienne d'un état maladif aigu ou, au contraire, d'une lésion ou affection chronique. Les inflammations aiguës de la gorge, du larynx, du fond des cavités nasales (fig. 1310), les obstacles au passage régulier de l'air d'inspiration ou d'expiration, etc., donnent ou peuvent provoquer l'apparition du symptôme de cornage.

Le cornage ne se produit le plus souvent que pendant la marche ou durant la course et les efforts ; mais on peut aussi, surtout dans les cas d'inflammations aiguës, de tumeur, etc., l'enregistrer au repos, à l'écurie ou à l'étable.

En matière d'élevage, le cornage a une importance de premier ordre



1. A cloison en bois plein; 2. A bâti en bois et barreaux de fer; 3. A bâti en bois et barreaux de fer avec claie mobile pouvant obturer les ouvertures.

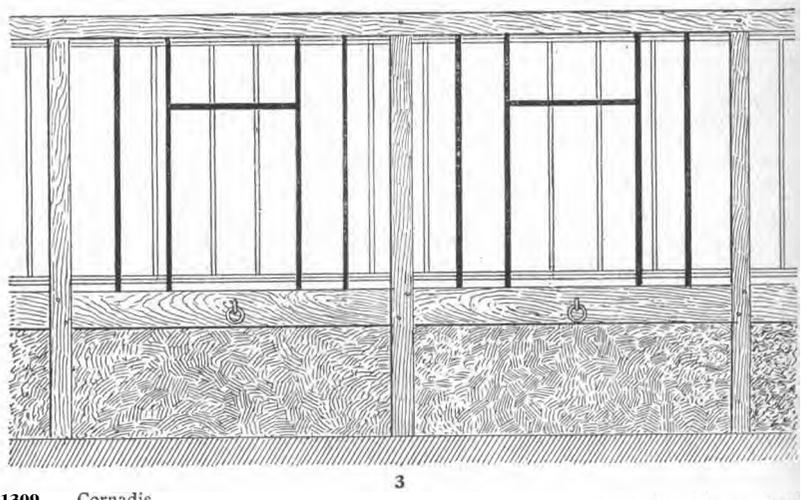


FIG. 1309. — Cornadis.

lorsqu'il est enregistré chez le cheval, c'est-à-dire chez des animaux destinés à être utilisés comme moteurs, de vitesse ou de traction.

Il est particulièrement fréquent chez le cheval, au cours de la gourme et de certaines maladies infectieuses, comme manifestation aiguë; mais il se peut fort bien aussi qu'il n'y ait aucun trouble aigu apparent et que le symptôme apparaisse des semaines ou des mois après guérison de la maladie primitive, et sous la forme que l'on appelle le *cornage chronique*.

Il n'y a pas de troubles respiratoires au repos, souvent rien non plus à l'allure du pas ou du trot modéré, mais si l'allure est accélérée ou prolongée, le cornage ap-

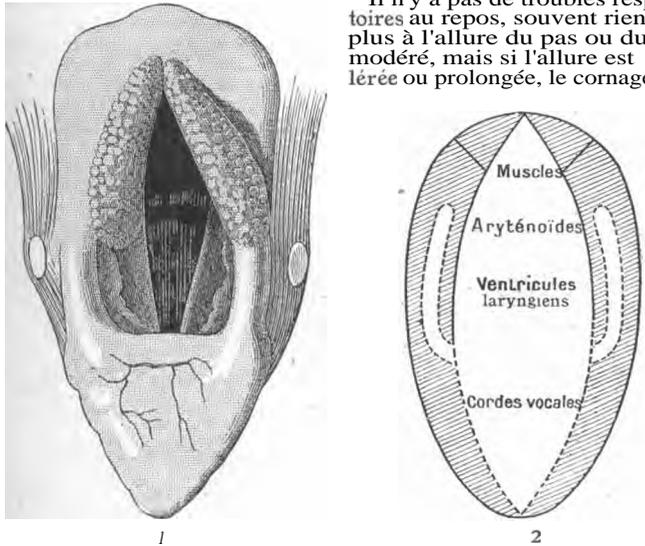


FIG. 1310. — Cornage.

1. Affection du larynx provoquant le cornage; 2. Schéma du larynx (coupe transversale au niveau de la glotte).

paraît progressivement sous forme d'un sifflement plus ou moins intense ou aigu (*cheval corneur*).

En matière commerciale, c'est cette forme de cornage, que rien ne peut révéler à l'examen direct au moment d'un achat, dont le législateur a fait un vice rédhibitoire ; parce que l'acquéreur peut n'en déceler l'existence que durant le travail auquel l'animal est destiné. V. **VICES RÉDHIBITOIRES**.

Le cornage chronique enlève non pas toute sa valeur, mais la plus grande partie de sa valeur à l'animal qui en est atteint, car l'expérience du temps a démontré que le symptôme avait de la tendance à s'aggraver, au point de rendre parfois les animaux inutilisables pour le travail.

Très fréquemment le cornage chronique du cheval est provoqué par une hémiplegie laryngée, c'est-à-dire la paralysie de certains muscles du larynx d'un côté.

Les chevaux atteints de cornage ne doivent pas être vendus sans déclaration de l'état connu avant la vente.

Les moyens de traitement du cornage aigu se rattachent au traitement de la maladie originelle ; ceux du cornage chronique peuvent varier selon l'intensité des lésions. Au début, l'iodure de potassium et l'acide arsénieux, administrés pendant longtemps, sont susceptibles de donner de bons résultats; lorsque les

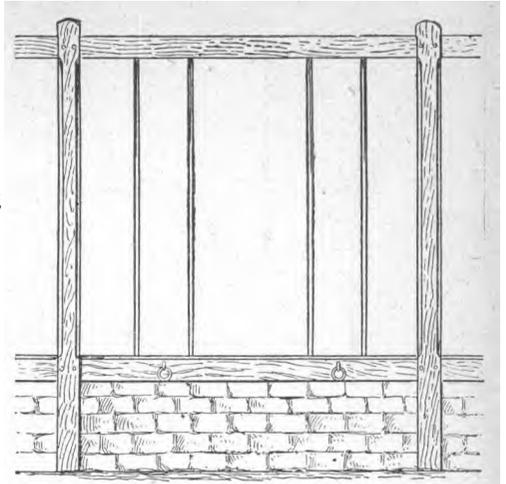


FIG. 1311. — Corneilles. 1. Noire; 2. Mantelée.

lésions anatomiques sont définitives, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit de cornage chronique ancien, on peut avoir recours à la trachéotomie, à l'aryténoïdectomie ou à la résection des ventricules laryngiens. La première intervention, c'est-à-dire l'application d'un tube respiratoire à la trachée, supprime le cornage et permet l'utilisation temporaire des infirmes, mais elle a de nombreux inconvénients et se complique facilement d'accidents graves. L'opération de l'aryténoïdectomie est abandonnée aujourd'hui et remplacée par la troisième, qui est moins délicate, moins dangereuse et qui semble donner de meilleurs résultats.

Corneille. — Genre d'oiseaux passereaux *dentirostres*, famille des corvidés (fig. 1311), comprenant des formes de taille moyenne, très voisines des corbeaux proprement dits, dont elles diffèrent par le bec moins arqué et moins arrondi, leur queue tronquée plus carrément. On range souvent les corneilles à côté des corbeaux, les considérant comme un simple sous-genre du genre *corax*.

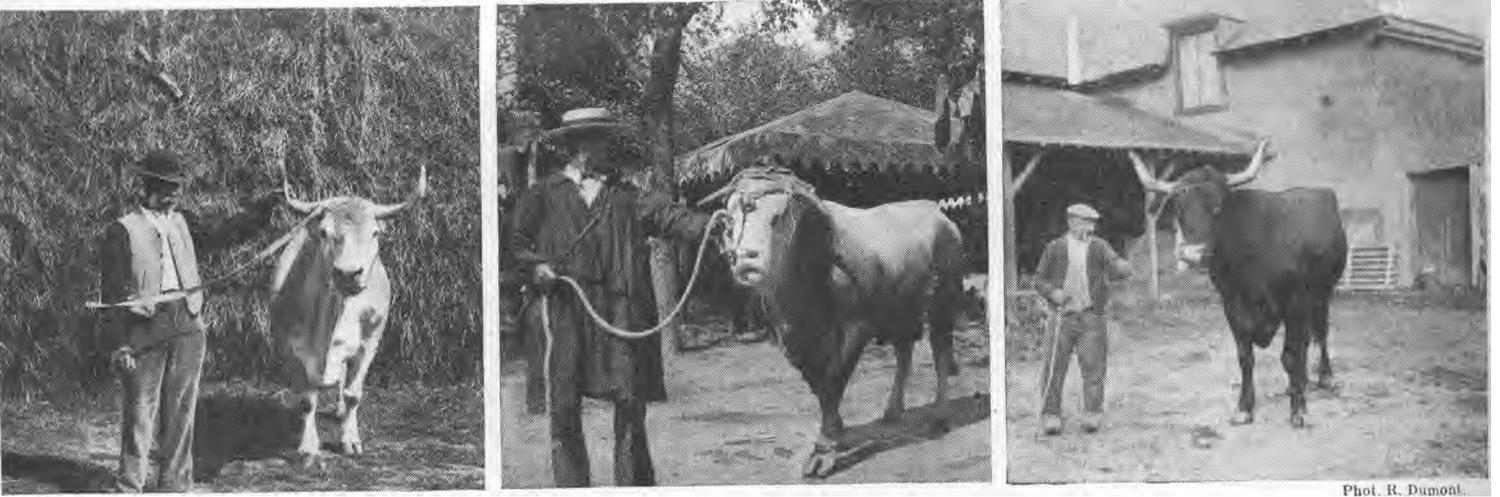
Les corneilles ont à peu près les mœurs des corbeaux. On en connaît une dizaine d'espèces, réparties sur tout le globe ; deux habitent l'Europe : la *corneille noire* ou *commune*, appelée aussi *corvine* (*corvus coron*), noire à reflets violets, a le bec à peine aussi long que la tête et toujours emplumé à la base ; elle est sédentaire en France, niche sur les arbres élevés et vit en grandes troupes ; la femelle pond de quatre à six œufs d'un bleu verdâtre avec des taches d'un yert olive.

La *corneille grise, mantelée* ou *religieuse* (*corvus cornix*) ne diffère de la corneille noire que par la coloration : les parties supérieures et les ailes sont noires, la tête, la gorge, l'abdomen et la queue gris cendré. C'est un oiseau de passage qui arrive en octobre et s'en retourne au mois de mars vers le nord.

Les corneilles vivent par couples dans les lieux boisés, passent la journée dans les plaines et se réunissent en grandes troupes pour regagner leur gîte, au coucher du soleil. Elles vivent de petits animaux, de rongeurs, d'insectes, mais font parfois assez de dégâts dans les champs de céréales lors des semailles. Les avis sont partagés sur la question de leur utilité ou de leur nuisibilité. V. **CORBEAU**.

Cornes. — Organes durs, de forme généralement conique, qui se développent sur la tête de certains mammifères, et particulièrement des ruminants. Il existe trois types de cornes (V. tableau XXIV) :

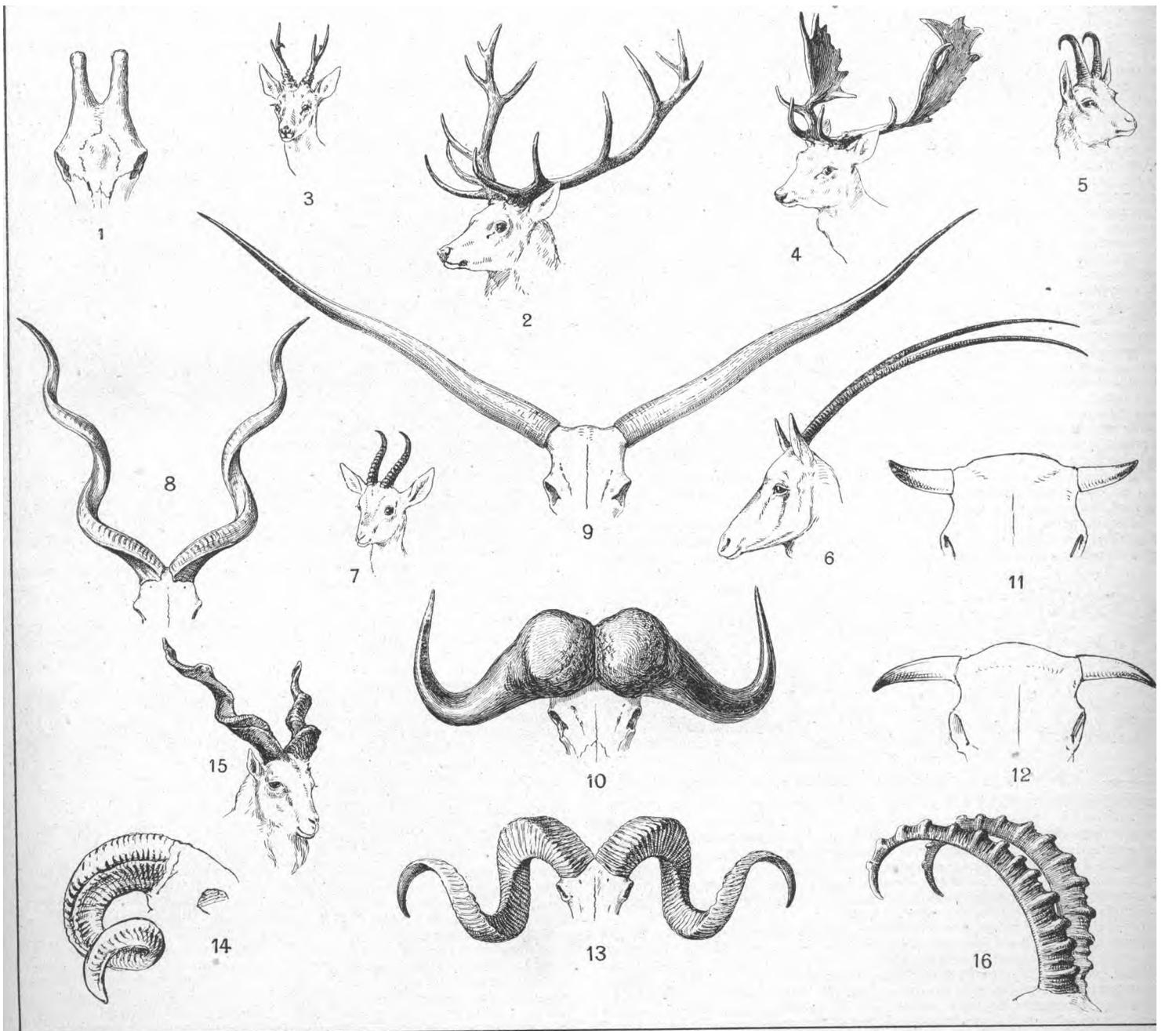
1° Celles des *girafes*, formées par des saillies osseuses que recouvre la peau;



Phot. R. Dumont.

1. Insertion horizontale, puis redressement en forme de lyre (bœuf parthenais); 2. Cornes rabattues (taureau garonnais); 3. Cornage en spirale (bœuf de Salers).

QUELQUES TYPES DE CORNAGES:



PRINCIPALES FORMES ET DISPOSITIONS DES CORNES

1. Girafe. — Cervidés : 2. Cerf; 3. Chevreuil; 4. Daim. — Cavicornes. Antilopines : 1. Chamois; 6. Oryx; 7. Gazelle; 8. Antilopeoudou. — Bovins : 9. Bœuf hongrois; 10. Buffle; 11. Bœuf Durham; 12. Bœuf normand. — Ovins : 13. Mouflon; 14. Mérinos. — Caprins : 15. Chèvre Markhor; 16. Bouquetin.

CORNAGES ET CORNES

2° Celles des *cervidés* (cerfs, chevreuils, daims), qui comprennent un prolongement osseux émanant du frontal et qui termine un petit plateau de perles osseuses supportant la corne. Celle-ci est *pleine* et porte le nom de *bois*; elle prend naissance par une poussée inflammatoire qui a lieu au niveau du plateau; lorsque survient l'arrêt de la circulation du sang à ce niveau, la corne tombe, mais pour repousser l'année suivante;

3° Celles des *bovidés* ou *cavicornes* (*antilopinés*, chamois, oryx, gazelle, etc., *bovinés*, *ovins* et *caprins*) qui sont formées d'un prolongement osseux fourni par le frontal (*cheville osseuse* ou *cornillon*) recouvert par l'*étui corné*. La cheville est creusée de cavités irrégulières qui communiquent avec celles qui existent dans l'épaisseur même du frontal. L'*étui corné* a les bords taillés en un mince biseau au bord duquel se fait la pousse de la corne;

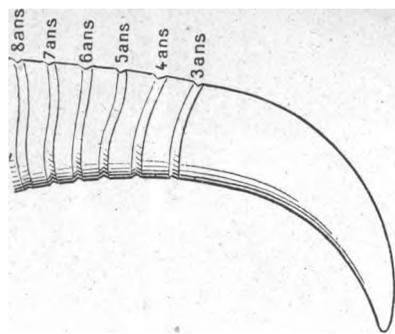


FIG. 1312. — Corne d'un bœuf de 8 ans (les sillons marquent les années).

à l'extrémité libre, il est plein sur environ le tiers de la longueur totale.

Bovins. — Les cornes des bovinés varient de longueur et de forme selon les races. Elles sont plus fines et plus longues chez la vache que chez le taureau. Le bœuf les a en même temps plus longues et plus grosses à la base que la femelle. Elles commencent à pousser vers l'âge de deux mois et s'allongent d'environ 1 centimètre par mois jusque vers dix-huit à vingt mois; la soudure avec l'os du crâne se fait entre le cinquième et le sixième mois. Les anneaux de la base se forment à peu près régulièrement, à raison d'un par an à partir de la troisième année (fig. 1312). Les races à longues cornes sont : la race des steppes de Russie et de Hongrie, la race du Portugal, la race de Salers. Celles à cornes courtes sont la *durham* ou courtes cornes (en anglais *shorthorn*), la flamande, la hollandaise. Parmi les races à cornes moyennes, on peut citer la vendéenne, la normande, la *taurinaise*. Il existe des races bovinés sans cornes, réparties dans de nombreuses contrées; et plus connues sont la race écossaise d'*Angus* (robe noire) et la race *red polled* (rouge).

Ovins. — Les 'cornes du mâle (bélier) sont toujours plus longues et plus grosses que celles de la brebis; cette femelle en est souvent dépourvue, même dans les races où le bélier en possède. Très variables dans leur forme, les cornes des béliers sont fortement enroulées en spirale chez le mérinos; aplaties, minces et contournées en une spirale au milieu de laquelle passe l'oreille, dans la race des Pyrénées; longues, peu enroulées et dressées au-dessus de la tête, chez les moutons de l'Europe centrale; etc. Plusieurs races ovines possèdent des cornes multiples : la race *barbarine*, du nord de l'Afrique, en a quelquefois quatre et même cinq; de même, quelques moutons du nord de l'Écosse et de l'Irlande. Les cornes sont très développées chez le mouflon. La finesse des stries ou cannelures qui existent sur les cornes des béliers est en relation avec celle de la toison. Toutes les races ovines perfectionnées pour la viande sont dépourvues de cornes chez les deux sexes.

Caprins. — Les cornes des caprins sont supportées par une cheville osseuse, dure, pourvue d'une arête placée à son bord antérieur. Plus longues chez le bouc que chez la chèvre, elles sont en général moins enroulées, plus aplaties et rejetées en arrière que celle des ovins. Les chèvres laitières sans cornes sont quelquefois appelées *chèvres molles*; elles ne sont ni meilleures ni plus mauvaises laitières que les autres; le rendement en lait dépend de la sélection qui est faite dans la race et non pas nécessairement de l'absence de cornes.

Dans toutes les espèces, les cornes sont très utilisées pour la classification et la description des races : c'est dans l'espèce bovine que, sous ce rapport, leur examen rend le plus de services.

(*méd. vétér.*) — **Arrachement de l'étui corné. Fractures des cornes** (fig. 1313). — Chez les vaches et les bœufs de travail, l'arrachement de l'étui corné est assez fréquent ainsi que la fracture d'une corne. Cet accident

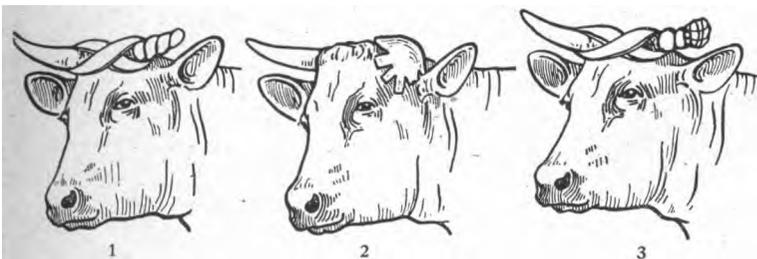


FIG. 1313. — Pansement des arrachements et fractures de cornes chez les bovidés. 1. Arrachement de l'étui corné; 2. Fracture de corne à la base; 3. Fracture et section de la corne.

provient soit du choc violent de la corne sur un corps dur, soit d'un joug mal ajusté, des efforts que fait sur sa corne une bête attachée par les cornes, soit enfin d'une lutte avec un congénère.

L'arrachement de l'étui corné donne lieu à une hémorragie parfois abondante, mais ne présente d'autre inconvénient que de déparer l'animal et parfois de l'immobiliser plusieurs jours.

Il y a lieu tout d'abord d'arrêter l'hémorragie en appliquant des linges (propres et bouillis) ou des *étoupages* bouillis avec un bandage croisé en huit et assez serré; après quelques jours, on remplace les compresses d'eau bouillie par des pansements à l'aide de solutions ou de pommades antiseptiques (*pommades phéniquée*, camphrée, etc.). Ce pansement est maintenu en place une quinzaine de jours; après quoi on laisse la corne blessée à l'air libre : la membrane *kératogène* reprenant sa fonction normale, l'étui corné se reforme lentement.

Lorsqu'il y a une fracture, le plus sage est d'amputer la corne, parce que la cicatrisation serait assez difficile à obtenir. Avec une scie de boucher coupant bien, on sectionne rapidement au-dessous de la fracture, on applique un pansement comme dans le cas d'arrachement de l'étui, et une quinzaine de jours après on enlève le pansement.

Dans les fractures de la base, les plus douloureuses pour la bête et celles dans lesquelles il peut se produire le plus fréquemment des complications (suppurations), il faut sectionner la corne à ras, arrêter l'hémorragie et appliquer des compresses phéniquées, puis des pommades cicatrisantes. On maintient le pansement en place à l'aide d'une plaque de toile que l'on colle sur le poil au moyen de poix dont on enduit le bord découpé.

Cornichon. — Nom donné à une variété de concombre et surtout à ses fruits que l'on confit dans le vinaigre pour les consommer comme condiment. V. CONCOMBRE, CONSERVES.

Cornier. — Gros arbre délimitant un héritage ou marquant le coin d'une coupe forestière et qui sert de borne. (On dit aussi *PIED CORNIER*.)

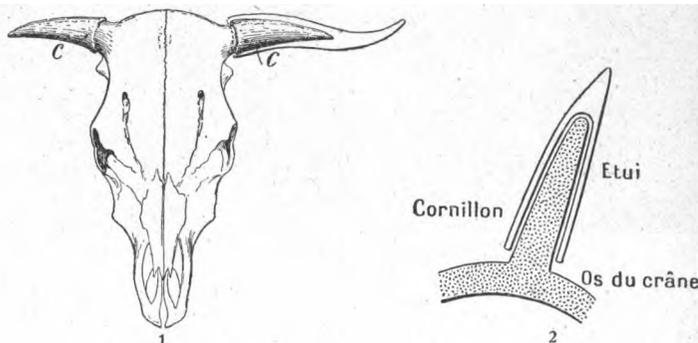


FIG. 1314. — Cornillon.

1. Tête de bovidé. C, C. Cornillons; 2. Coupe du cornillon.

Cornillon. — Axe osseux servant de support à l'étui corné des ruminants (fig. 1314).

Cornuiller. — Genre d'arbrisseaux, de la famille des cornées ou des *cornacées*, comprenant un genre unique, *cornus* (fig. 1315). Ils ont des feuilles opposées, simples, entières, caduques, des fleurs jaunes ou blanches. Le fruit est une drupe renfermant un noyau à deux loges monospermes. Deux espèces indigènes sont intéressantes

Cornuiller mâle (*cornus mas*). — Il a les fleurs jaunes, naissant en mars avant les feuilles (fig. 1315). Sa drupe, mûre en octobre; est de la taille d'une petite olive rouge. Il est commun dans les bois des terrains calcaires de toute la France. Il parvient à 6-8 mètres de hauteur et à 10-12 centimètres de diamètre. Il a un bois blanc rougeâtre qui est parmi les plus durs, les plus tenaces et les plus homogènes qui existent dans nos forêts. Densité (desséché à l'air) : 0,943 à 1,014. Très recherché pour manches d'outils, menues pièces de machines, échelas, échelons, cercles, cannes, gaules, fourches. Il doit être employé bien sec, car il est sujet à se gercer et à se tourmenter. Sa drupe, appelée *cornouille*, est comestible.

Cornuiller sanguine (*cornus sanguinea*). — Commun principalement dans les pays de coteaux, à sol léger, il se distingue du précédent par ses fleurs blanches et sa drupe noire globuleuse de la grosseur d'un pois. C'est un arbrisseau de 2 à 5 mètres de hauteur, qui tend à devenir envahissant par ses dragons. Son bois, dur, compact, souple et tenace, sert aux bâtis des ouvrages de vannerie. Son écorce vive exhale une odeur âcre qui l'a fait appeler *bois punais*. Ses fruits contiennent de l'huile que l'on peut extraire et qui est bonne pour l'éclairage.



FIG. 1315. — Rameau de cornuiller mâle avec fleurs et fruits. A. Fleur.

Corolle. — Partie la plus interne du périanthe ou ensemble des enveloppes florales (fig. 1316), dont le rôle est de protéger les organes mâles (étamines) et les organes femelles (pistil) placés à l'intérieur, pendant leur développement.

La corolle est constituée par des pétales, pièces ordinairement verticillées et colorées de teintes vives. Il y a, cependant, des exceptions. Exemple : les pétales spiralés des cactées et les pétales *sépaloïdes* des joncs. En réalité, les pétales, comme toutes les pièces florales, ne sont pas autre chose que des feuilles adaptées à une fonction spéciale, et l'on peut observer, chez certaines fleurs, tous les intermédiaires entre les sépales et les pétales d'une part, entre les pétales et les étamines de l'autre (nénuphar). Une fleur dépourvue de pétale est dite *apétale* (ortie, chêne). On distingue des corolles *dialypétales* (renoncule), dans lesquelles les pétales sont séparés les uns des autres jusqu'à leur base, et des corolles *gamopétales* (bourrache), appelées aussi, et très improprement, corolles *monopétales*, dont les pétales sont *concrescents* sur une longueur plus ou moins grande et ne se distinguent qu'au nombre des dents ou des lobes portés par le bord libre de la corolle.

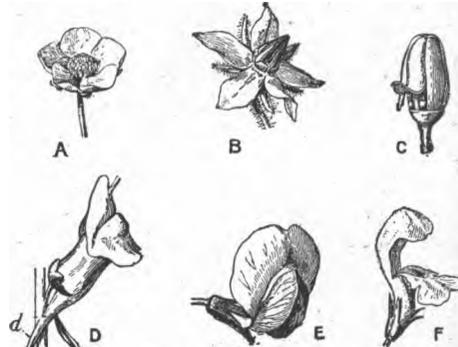


FIG. 1316. — Corolles.

A. Dialypétale et régulière (renoncule); B. Gamopétale et régulière (bourrache); C. Caduque (mignon); D. Éperonnée (dauphine); E. Irrégulière (pois); F. Irrégulière (lamier).

La corolle est *régulière* (renoncule, bourrache) quand elle est symétrique par rapport à un axe, qui n'est autre que le prolongement de celui du pédicelle floral; elle est *irrégulière* (pois, lamier) quand elle est symétrique par rapport à un seul plan, passant par l'axe du pédicelle. La symétrie de la corolle est ordinairement de même nature que celle du calice, fruit grêle, formé d'articles séparés renfermant chacun une gousse. Certaines espèces de coronilles croissent dans les haies, les sols arides; d'autres sont cultivées comme plantes d'agrément, notamment la *coronille des jardins* (*coronilla emerus*), qui s'élève à 1^m,30 environ et qui donne, d'avril à juin, des fleurs jaunes avec l'étendard rouge au milieu. On en forme des massifs et des haies; elle réussit surtout dans les terres légères et demande l'exposition du midi. On la multiplie, au printemps, de graines sur couche, de dragées, de boutures et de marcottes, et on la garantit contre les gelées, qu'elle redoute. On cultive encore dans les jardins : la *coronille 'variée*, à fleurs panachées de blanc et de lilas; la *coronille minima*, à fleurs jaunes, etc...

Coronille. — Genre de plantes, de la famille des légumineuses (fig. 1317), ainsi appelé à cause de la disposition en couronne de ses fleurs. La coronille présente les caractères suivants : pétales à onglets de la longueur du calice, fruit grêle, formé d'articles séparés renfermant chacun une gousse. Certaines espèces de coronilles croissent dans les haies, les sols arides; d'autres sont cultivées comme plantes d'agrément, notamment la *coronille des jardins* (*coronilla emerus*), qui s'élève à 1^m,30 environ et qui donne, d'avril à juin, des fleurs jaunes avec l'étendard rouge au milieu. On en forme des massifs et des haies; elle réussit surtout dans les terres légères et demande l'exposition du midi. On la multiplie, au printemps, de graines sur couche, de dragées, de boutures et de marcottes, et on la garantit contre les gelées, qu'elle redoute. On cultive encore dans les jardins : la *coronille 'variée*, à fleurs panachées de blanc et de lilas; la *coronille minima*, à fleurs jaunes, etc...



FIG. 1317. — Coronille.
A. Fruit.

Corse. — Races d'animaux domestiques spéciales à l'île de Corse.
Cheval. — *Race fine*, au pied sûr, habituée aux routes de montagne; de petite taille et très sobre (fig. 1318). Cheval de selle plutôt que de trait.



FIG. 1318. — Cheval corse.

Boeuf. — La population bovine (variété de la race ibérique) présente des individus de petite taille; vaches médiocres laitières (fig. 1319).

Chèvre. — Cette variété, issue de la race des Alpes, ne constitue pas une race spéciale, de même que les bovins. Elle est assez nombreuse et une partie du lait est employée à la fabrication des fromages (*broccio*).



FIG. 1319. -- Vache corse et son veau.

Bovins et chèvres sont élevés en liberté, ce qui rend l'amélioration de leurs caractères et de leurs aptitudes assez difficile.

Moutons. — La Corse possède également une race ovine autochtone de très petite taille (poids vif de 15 à 25 kilos); tête à profil droit ou peu busqué, avec des cornes petites, absentes chez beaucoup de brebis; corps étroit à membres courts, fins, dénudés; toison brune, à mèches longues et pointues, laine grossière (600 grammes par an) employée pour les draps de consommation ménagère.

Les brebis sont exploitées pour la production du lait servant à la fabrication du fromage local, le broccio, et aussi, depuis quelques années, pour la préparation de fromages affinés à Roquefort. Les agneaux mâles sont livrés à la consommation à l'âge de cinq à six semaines.

Corydale (hortic.). — Genre de fumariacées à racine parfois tubéreuse. Parmi les espèces qui habitent l'Europe méridionale, citons la *corydale jaune* (*corydalis lutea*), qui croît entre les fentes des rochers et sur les vieilles murailles et donne d'innombrables fleurs d'un jaune vif; puis la *corydale bulbeuse*, cultivées souvent l'une et l'autre comme ornementales.

Corylopsis. — Genre de plantes hamamélidées, originaires du Japon, et dont l'aspect rappelle celui du noisetier. On cultive comme ornemental le *corylopsis du Japon* pour son joli feuillage et ses fleurs jaunes en épis, très odorantes.

Corymbe. — Nom donné à une disposition des fleurs sur la plante, dans laquelle les pédoncules des fleurs sont d'autant plus courts qu'ils partent de plus haut, de manière que toutes les fleurs sont situées à peu près dans le même plan (fig. 1321).

Cette disposition de l'inflorescence (V. ce mot) s'observe beaucoup chez les crucifères et les rosacées. Ne pas confondre le corymbe avec l'ombelle, dans laquelle tous les pédoncules sont d'égale longueur et partent du même point de la tige.

Coryza. — Inflammation de la muqueuse des cavités nasales chez les bovidés, provoquant la toux, des ébrouements, des jetages et parfois le *cornage* (V. ce mot). Une forme, le *coryza gangréneux*, est contagieuse, très grave et souvent mortelle. On la reconnaît à l'apparition d'une fièvre violente, suppression de la rumination, perte de lait, à un jetage fétide, à un larmolement et à de l'œdème des paupières. Pour le coryza simple, tenir les animaux à l'étable et donner des boissons rafraîchissantes; pour le coryza gangréneux, pratiquer plusieurs saignées et administrer de la quinine à haute dose.

(avic.). — Le *coryza des volailles*, auquel les palmipèdes paraissent réfractaires, se caractérise, chez les gallinacés, par une inflammation de la muqueuse des fosses nasales; un écoulement épais par les narines, les yeux chassieux, des éternuements fréquents; l'inflammation de la muqueuse des sinus, qui ne tarde pas à se produire, provoque de l'œdème des paupières; les joues et les barbillons sont congestionnés.

Non seulement cette affection peut devenir contagieuse, mais souvent elle prépare le terrain à la diphtérie. Aussi ne doit-on pas hésiter à sacrifier les sujets qui en manifestent les symptômes; d'autant que le traitement curatif est minutieux et d'effet incertain. Il consiste à badigeonner fréquemment les muqueuses enflammées à l'aide d'un pinceau imbibé d'huile crésylée à 2 pour 100; ajouter à l'eau de boisson 3 grammes d'acide salicylique par litre, et tenir les malades isolés dans un local sec.

Cosses. — Enveloppes des graines de légumineuses. V. BALLEs.

Cossus. — Genre d'insectes lépidoptères dont les larves attaquent les bois (fig. 1322). La principale espèce, le *cossus gâte-bois* ou *ronge-bois* (*cossus ligniperda*), est un volumineux papillon, de 70 à 90 millimètres d'envergure, à corps gris brun, très velu. Les ailes supérieures, gris cendré, portent de nombreuses lignes transversales noires; les ailes inférieures, plus claires, sont bordées de gris et *duveteuses*. Abdomen large, garni de zones de poils blanchâtres et gris clair.

La chenille, rouge brun, lie de vin sur le dos, jaune crème sous le ventre, atteint 8 à 10 centimètres de long et 1 centimètre de diamètre; tête noire et cernée; elle exhale une odeur particulière, désagréable.

Mœurs et dégâts. — Le papillon sort du cocon de juin à août; il vole au crépuscule; la femelle pond un grand nombre d'œufs dans les crevasses des écorces de l'orme, du marronnier, du bouleau, etc. Les petites chenilles, qui apparaissent dès le mois d'août, rongent le bois, creusant de larges et profondes galeries verticales, parfois transversales ou circulaires; elles

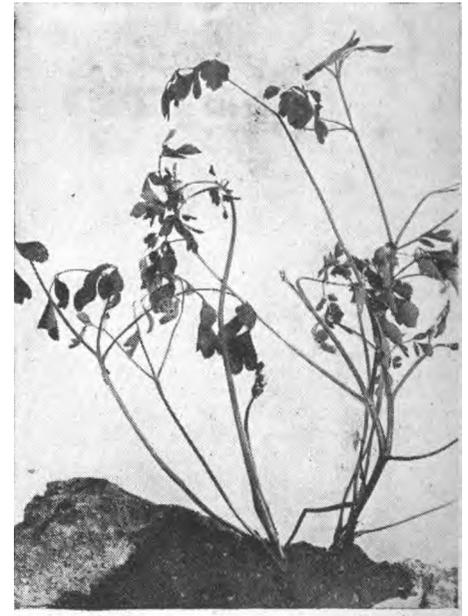


FIG. 1320. — Corydale jaune.

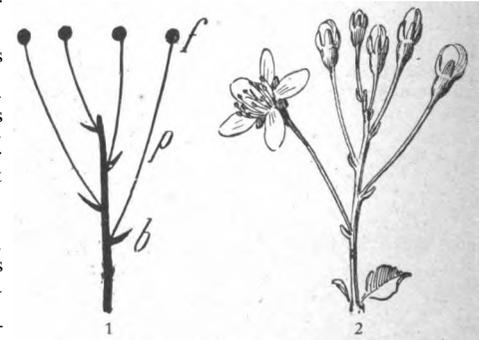


FIG. 1321. — Corymbe.

1. Schéma du corymbe : b. bractée; p. pédoncule; f. fleur.
2. Corymbe de censier.

mettent trois ans à se développer et se s'enfermant dans une coque brunâtre formée de sciure agglutinée par de la soie. Au pied des arbres atteints on remarque une poussière rougeâtre formée de sciure en mélange aux excréments, qui s'échappe des trous. Les arbres végètent lamentablement, périssent même ou restent exposés aux coups de vent.

Moyens de destruction. — Application en hiver de lessives alcalines sur les écorces d'arbres, pour détruire les œufs. Injection dans les galeries de solutions d'acide phénique, de benzine ou de sulfure de carbone, en ayant soin de boucher les ouvertures des galeries avec du mastic à greffer. Ces liquides asphyxiants peuvent être déposés sur un tampon d'ouate qu'on enfonce dans les trous.

Cot. — Variété de cépage. V. MALBEC.

Cotentin (Mouton du). — Mouton de taille moyenne (fig. 1323), ayant la peau et la toison blanches, sans aucune tache ; les muqueuses sont rosées, sans taches ; la laine est demi-longue ; la toison, non tassée, ne descend pas au-dessous des jarrets. La tête est nue et blanche ; les oreilles sont longues et fines ; les arcades sourcilières sont peu proéminentes ; le front et le nez sont larges ; les cornes, absentes, sont remplacées par deux dépressions des frontaux.

La poitrine est ouverte et bien développée, le dos large et droit, la côte bien arrondie, le rein large ; le gigot est bien musclé, très descendu chez les animaux gras.

Les membres sont fins, grêles, dépourvus de laine.

Le mouton du Cotentin fournit une viande de qualité exceptionnelle.

Cotentine (Race). — Un des éléments de formation de la race bovine normande (fig. 1324). La *cotentine*, originaire de la Manche, est caracté-

chrysalident dans leur galerie en



FIG. 1322. — Cossus gâte-bois. Chenille, nymphe et papillon.

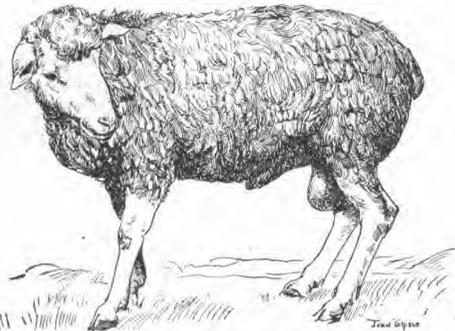


FIG. 1323. — Bélier du Cotentin.

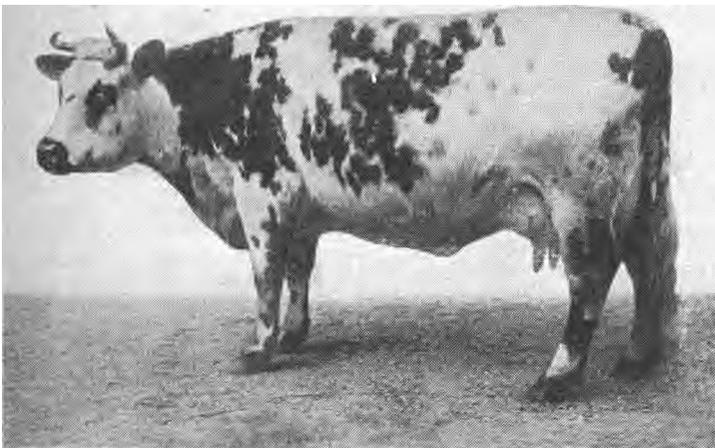


FIG. 1324. — Vache cotentine.

risée par sa tête courte et camuse et par sa robe fortement bringée. Elle est fine, bonne laitière et bonne beurrière. V. NORMANDE (Race).

Côtière. — Sorte de talus en pente douce, composé de terre rapportée et adossé soit contre un mur qui lui sert d'abri et lui renvoie de la chaleur, soit contre une cloison verticale destinée uniquement à maintenir les terres. Les côtières doivent être disposées de manière que le soleil les frappe du matin au soir (fig. 1325). Elles sont surtout utilisées pour les cultures de primeurs et des plantes de repiquage. (On dit aussi **COSTIÈRE.**) V. ADOS.

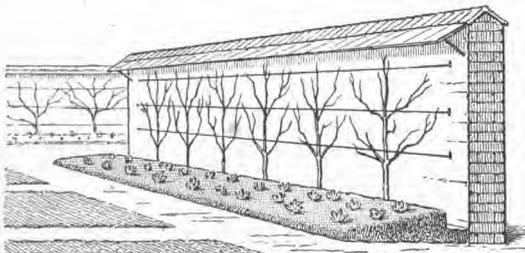


FIG. 1325. — Côtère devant un espalier.

Coton. — V. COTONNIER.

Cotoneaster (hort.). — Genre d'arbrisseaux ornementaux, de la famille des rosacées (fig. 1326), à fruits rouges ou bruns, persistant tout l'hiver. Une espèce, le *cotoneaster vulgaire* (*cotoneaster vulgaris*), sert à la décoration des rocailles. Multiplication semis de grains ou marcottage.

Cotonnier. — Genre de plantes, de la famille des malvacées (fig. 1327). Le *cotonnier* (*gossypium*) est un petit arbuste fournissant un textile d'un emploi universel, dont la consommation annuelle atteint environ 4 milliards de kilos. Il produit en outre une graine contenant 20 pour 100 d'une huile comestible très employée dans l'alimentation et dans l'industrie. L'extraction de l'huile laisse un tourteau qui donne lieu, en Amérique et en Europe, à un commerce considérable et dont les éleveurs connaissent la haute valeur alimentaire. V. TOURTEAU.

Les botanistes reconnaissent généralement cinq espèces de cotonnier : *gossypium barbadense*, *gossypium peruvianum* ou *gossypium religiosum*, *gossypium hirsutum*, *gossypium herbaceum*, *gossypium arboreum*.

Les cotonniers possèdent des feuilles aux bords plus ou moins échancrés, lisses ou couvertes de poils, suivant les espèces. Les fleurs sont de grande taille ; les pétales, généralement de couleur jaune serin, présentent parfois à leur base une large macule rouge brun. Les fruits ou « capsules » atteignent vite la taille d'une noix et restent garnis, à leur partie inférieure, d'une sorte de collerette (involucre) formée de trois bractées très découpées.

A maturité, les capsules s'entr'ouvrent en laissant échapper une masse floconneuse (fig. 1328) blanche ou de teinte beurrée, formée de deux parties

distinctes. Au centre se trouvent les semences. L'extérieur est formé de poils très fins attachés aux graines (coton). Les cotons sont classés suivant la longueur des poils : « courtes soies » (moins de 24mm), « moyenne soies » (24 à 28mm) et « longues soies » (plus de 28mm).

Culture. — Le cotonnier ne supporte pas la gelée et nécessite un climat comportant une période pluvieuse, qui convient au développement de la plante, et une période de sécheresse, indispensable pour assurer la maturation et pour permettre la récolte dans de bonnes conditions. On peut suppléer à l'insuffisance de pluies par des irrigations (Egypte).

Le sol doit être bien ameubli et le cotonnier ne peut être indéfiniment cultivé

sur les mêmes terres : il faut prévoir un assolement. On emploie relativement peu de fumier. Le *sabakls*, terre des collines de décombe (fig. 1329), suffit généralement comme engrais. On sème les graines en poquets, à des intervalles très variables suivant les pays et les espèces cultivées (1 mètre à 1m,50 dans un sens sur 0^m,35 à 0^m,70 dans l'autre). On recouvre d'une très mince couche de terre. On met environ cinq graines par poquet ; ces graines lèvent au bout de trois ou quatre jours. Lorsque les plantes ont levé, on éclaircit la plantation en ne laissant dans chaque fosse que deux plants et quelquefois un seul. Le sol doit être soigneusement nettoyé et débarrassé des plantes adventices pendant la période de croissance du cotonnier. Dès que les premières fleurs apparaissent, on écie les plants ; après la première récolte, on fait un second pincement sur les branches secondaires.



FIG. 1326. — Branche de cotoneaster avec fruits.



FIG. 1327. — Rameau de cotonnier.

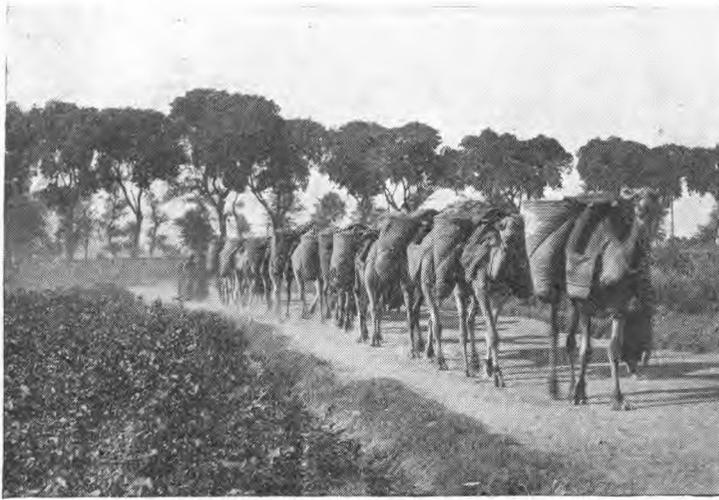


FIG. 1329. — Caravane transportant du *sabakls* (terre des collines de décombe servant d'engrais pour les plantations de cotonniers).



FIG. 1330. — Coin d'une salle d'égrenage du coton.

Récolte. — La récolte commence quatre ou cinq mois après les semailles. Elle demande une main-d'œuvre très abondante et à bon marché, car la cueillette des capsules doit se faire à la main. Cette main-d'œuvre n'est du reste utile qu'au moment de la récolte. On a songé à utiliser des machines à la récolte du coton, mais aucun bon résultat ne peut être obtenu avec leur aide, car la maturation des capsules se fait successivement et une machine coupe indifféremment les capsules non mûres avec les autres, tout en détériorant les fleurs qui viennent d'éclorre.

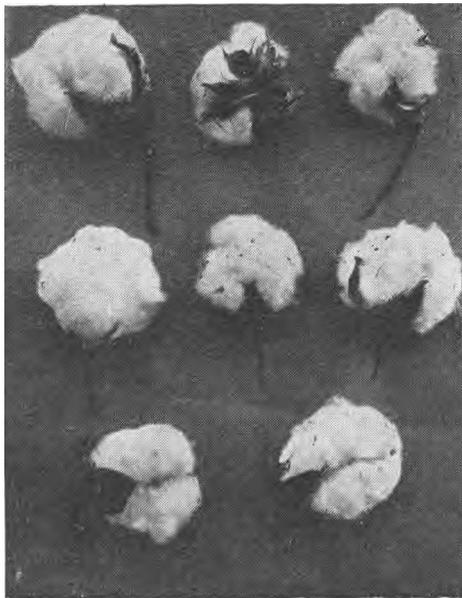


FIG. 1328. — Fruits ou capsules mûres du cotonnier.

Rendement et utilisation des produits. — Le rendement du cotonnier à l'hectare est de 1000 à 1 500 kilogrammes bruts.

On recueille la capsule (poils et graines) et on sépare la graine par l'égrenage. Cette opération s'effectue au moyen de machines (égreneuses) auxquelles on livre le *coton brut* ou *coton en graines* et qui restituent le *coton égrené* ou *lint* et les semences (fig. 1330). Cent kilogrammes de coton brut fournissent 25 à 35 kilogrammes de lint et

65 à 75 kilogrammes de graines. Rendement excessivement variable d'ailleurs et pouvant osciller entre 300 et 650 kilogrammes de lint par hectare aux Etats-Unis.

Chez certaines espèces, les poils sont peu adhérents aux semences et donnent, après passage à l'égreneuse, des graines entièrement nettoyées. Chez d'autres, l'adhérence est beaucoup plus forte et les graines restent couvertes d'un duvet très abondant. Ce caractère est indiqué en disant que les variétés sont à « graines lisses ou nues » (longues soles) ou à « graines vêtues » (courtes et moyennes soies).

Les variétés à graines nues ne forment que 5 pour 100 de la production mondiale.

Le cotonnier est une des plantes textiles les plus précieuses, dont l'application industrielle la plus importante est l'utilisation du lint pour la confection des tissus ; mais il est en même temps une plante oléagineuse de premier ordre.

Parmi les produits tirés de la graine de coton, on peut citer : huile de cuisine et huile à salade, saindoux artificiel, margarine, mastic, savon, graisse noire, acide stéarique, engrais, tourteau pour bestiaux, farines alimentaires ; tandis qu'indépendamment des tissus et des fils, le coton lui-même sert à fabriquer du papier, des explosifs, de la soie artificielle, de l'ouate hydrophile, du celluloid et les dérivés de la cellulose.



FIG. 1332. — Anthomome du cotonnier attaquant une capsule.

Les principaux centres de production sont indiqués sur la carte ci-dessous (fig. 1331).

Ce sont : les Etats du sud des Etats-Unis (plus des trois cinquièmes de la production mondiale), l'Amérique du Sud, les Indes (un cinquième) et l'Egypte (un dixième). Le coton produit par ce dernier pays est le plus beau et le plus réputé. Du coton de qualité moyenne est récolté en Indochine, principalement dans le Tonkin et le Cambodge. Un grand avenir est réservé à cette culture en Indochine, où les facilités d'irrigation et la main-d'œuvre abondante créent les conditions les plus favorables ; la Chine, la Corée, le Japon, cultivent également le cotonnier, que l'on retrouve encore, acclimaté ou en voie d'accli-

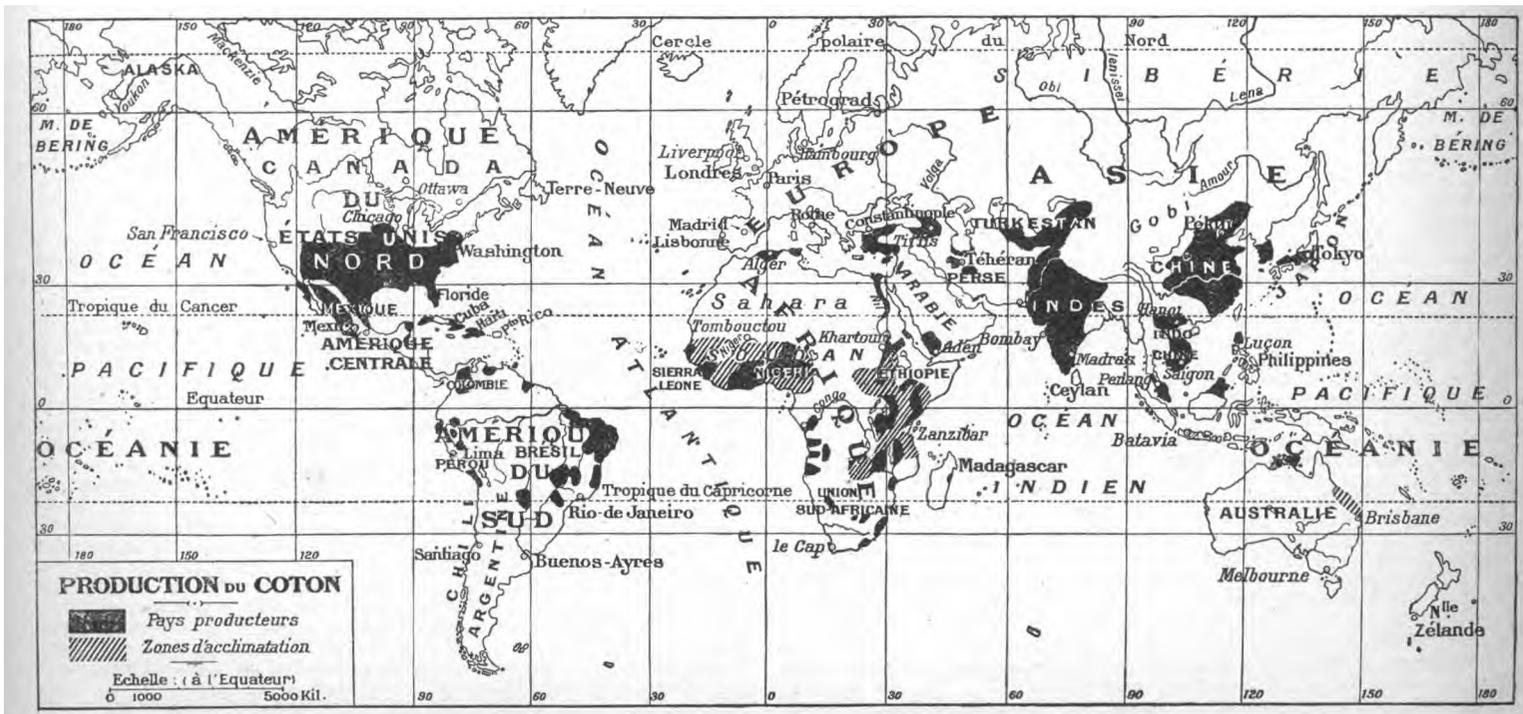


FIG. 1331. — Production mondiale du coton.

maternement, dans diverses régions de l'Amérique du Sud, de l'Afrique et de l'Océanie.

Ennemis et maladies. — On dit communément aux Etats-Unis que, depuis le moment des semailles jusqu'à la récolte, le cotonnier est constamment en butte aux attaques d'ennemis. Le plus redoutable parmi ceux-ci est le *boll weevil* ou *anthonome* du cotonnier (V. ANTHONOME) ; il dépose ses œufs dans les jeunes capsules (fig. 1332) ; les larves éclosent dans les fruits en formation et se nourrissent de leur substance. On estime que sans les ravages de l'*anthonome*, la production serait augmentée de 100 pour 100. Un autre ennemi est la chenille d'une noctuelle (*heliobis armigera*) qui s'attaque aux boutons terminaux et, après les avoir détruits, pénètre jusque dans la tige, qu'elle creuse, ce qui amène l'arrêt de la croissance. La couleur foncée des portions de la plante attaquée indique la présence de ce parasite.

Cotswold (Mouton).

— Race anglaise originaire des collines (*cotswold*) du comté de Gloucester (fig. 1333). Son origine est très ancienne et c'est une race que l'on a toujours prise pour sa rusticité. Elle a fait l'objet autrefois d'exportations très importantes vers l'Amérique du Nord et la Russie ; mais, si ces exportations sont devenues plus rares, les *cotswolds* n'en constituent pas moins encore une race locale qui supporte bien les intempéries et le climat rude du pays où elle est élevée.

Le *cotswold* a la face blanche, épaisse, recouverte en partie par un fort toupet de laine qui descend jusque sur le nez. Sa toison quelque peu grossière est longue et forte. La viande des adultes est grasse et d'une saveur un peu forte ; mais celle des agneaux ou des antenais est de qualité excellente. On a croisé le *cotswold* avec le *black-faced*.

Cottis. — Nom vulgaire de la *chlorose* de la vigne. V. CHLOROSE.

Cotylédons. — Feuille nourricière insérée au premier nœud de la tige d'une plante et constituée dès la période embryonnaire.

Si l'on coupe un pois ou un haricot en son milieu dans le sens de sa plus

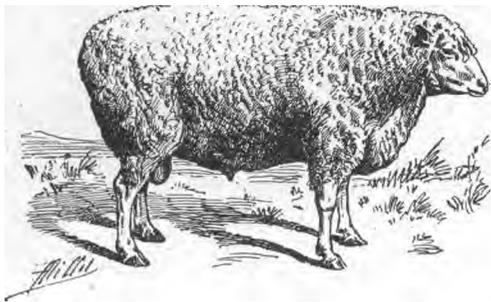


FIG. 1333. — Bélier Cotswold.

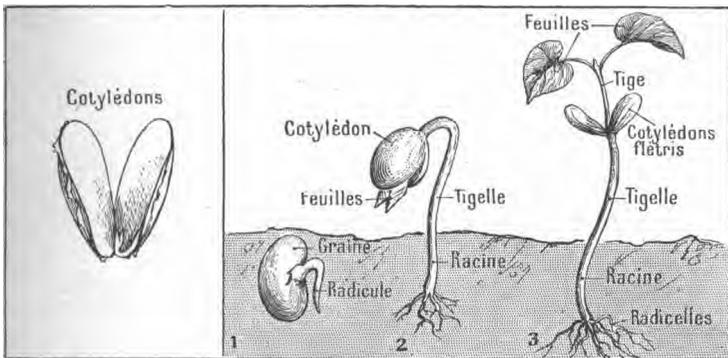


FIG. 1334. — Graine ouverte de haricot montrant les cotylédons et la tigelle, 1, 2, 3. Phases de la germination du haricot, montrant le déplacement et le flétrissement progressifs des cotylédons.

grande longueur, les deux moitiés obtenues (qui se séparent naturellement quand la graine germe) sont les *cotylédons* (fig. 1334). Sur l'une de ces moitiés on remarque un petit corps arqué, allongé, dont une partie se voit à l'extérieur quand la graine est entière : c'est la plante en miniature, c'est le *germe* ou *embryon*. Les cotylédons, qui composent le pois presque tout entier, sont de véritables magasins à provisions nécessaires au développement de la jeune plante, tant que celle-ci n'est pas capable de puiser dans le sol et dans l'air les aliments nécessaires à son existence.

Lorsque le pois ou le haricot germent, la petite racine ou radicule de la jeune plante sort de la graine et s'enfonce dans la terre, tandis que la *tigelle* s'allonge, se redresse et soulève les cotylédons (fig. 1334, 1, 2, 3 et 1335). Ces derniers s'écartent pour laisser passer les deux premières feuilles vertes et bientôt se flétrissent, la matière nutritive qu'ils contenaient étant épuisée.

Le nombre des cotylédons est variable suivant les espèces végétales : certaines ont un seul cotylédon (blé, lis, etc.), d'autres en ont deux opposés l'un à l'autre (haricot, ricin, renoncule, etc.) ; quelques-unes en ont un plus grand nombre (trois à quinze) dans les graines du pin et du sapin (fig. 1335). Chez certaines graines (ricin, blé), les cotylédons sont minces et ressemblent beaucoup plus à des feuilles que les gros cotylédons renflés du haricot ; les provisions nutritives nécessaires au développement de la jeune plante se trouvent alors non dans les cotylédons, mais bien dans une masse charnue, appelée albumen, ressemblant à un cotylédon et à côté de laquelle est placé le germe ; ce sont des *graines à albumen*. Dans les graines sans albumen (haricot, pois, fève, etc.), les matières nutritives sont dans les cotylédons, lesquels deviennent gros et charnus. V. ALBUMEN.

Couchage. — Action d'emmagasiner les céréales et autres grains, en les disposant en couches d'une certaine épaisseur.

— (hort.). — Marcottage pratiqué en couchant des rameaux dans une fosse peu profonde. Des racines naissent sur la partie enterrée, et, quand elles

sont suffisamment fortes et capables de nourrir la nouvelle plante, on détache ces rameaux du pied-mère à l'aide d'une serpette ou d'un sécateur.

Couche. — Amas de fumier, de feuilles, de débris végétaux dont on utilise la chaleur de fermentation qu'ils développent. Le fumier de cheval est la matière la plus fréquemment employée dans les couches ; c'est lui qui donne le plus de chaleur ; les fumiers d'âne et de mulet ont même valeur, mais ils sont moins communs ; le fumier de mouton convient également, mais il se présente généralement en plaques très comprimées, difficiles à déliter et à aérer, conditions nécessaires pour obtenir une bonne fermentation. Les fumiers froids de vache et de porc ne peuvent servir. Les feuilles mortes, surtout celles de chêne et de châtaignier, sont fréquemment utilisées ; la mousse, les herbes, la tannée, la sciure de bois, les touraillons d'orge servent dans des cas spéciaux. La fermentation de ces derniers développe une très grande chaleur, et rapidement ; ils sont précieux pour réveiller du terreau usé.

Le *fumier de cheval* entre dans la composition des couches sous deux états

1° A l'état *frais*, c'est-à-dire lorsqu'il est sorti depuis peu de l'écurie ; il est alors paillieux et devient rapidement le siège d'une fermentation très active ; par contre, son action calorifique est de peu de durée ;

2° A l'état *recuit*, c'est-à-dire après avoir subi une première fermentation en tas ; en aérant ce fumier, en l'arrosant, on peut l'amener à fermenter à nouveau ; il développe moins de chaleur que le fumier frais, mais sa fermentation se prolonge davantage.

Les feuilles mortes jouent à peu près le même rôle que le fumier recuit et peuvent le remplacer ; c'est en mélangeant, dans des proportions convenables, le fumier frais et le fumier recuit qu'on obtient, dans les couches, le dégagement de chaleur voulu.

On distingue trois sortes de couches : les *couches chaudes*, les *couches tièdes* et les *couches sourdes*.

Couches chaudes. — Elles sont faites presque entièrement de fumier frais, on n'y incorpore qu'un quart de fumier recuit ou de feuilles ; on leur donne 0m,60 d'épaisseur et même quelquefois plus ; elles fournissent une température moyenne de 18 à 20 degrés pendant un mois et demi environ. Les couches chaudes servent en hiver et au commencement du printemps, surtout pour les cultures forcées ;

Couches tièdes. — On les compose de moitié fumier frais et moitié fumier recuit ou feuilles ; elles ont généralement 0m,40 d'épaisseur et elles peuvent donner une température moyenne de 12 à 15 degrés pendant deux mois ; ce sont les plus employées ; elles servent dans la culture hâtée, l'élevage des plantes potagères et d'ornement.

Chez les maraîchers, les couches chaudes et les couches tièdes sont « montées en plancher », c'est-à-dire établies à la surface même du sol (fig. 1336, 1) ; comme elles doivent porter un coffre de 1m,30 de largeur, on leur donne au moins 1m,60 de large. Chez les particuliers, on les fait parfois en tranchées, dans des fosses profondes de 0m,30 à 0m,40 et ayant la même largeur que le coffre ; ce système conserve mieux la chaleur, économise un peu de fumier, mais il présente aussi de grands inconvénients ; dans les terres fortes, par les temps pluvieux, les tranchées sont inondées et la fermentation s'arrête ; d'un autre côté, avec ces couches enterrées, l'emploi des réchauds est presque impossible ;

Couches sourdes. — Celles-ci sont toujours faites dans des tranchées de 1 mètre de largeur et de 0m,30 de profondeur ; on y utilise surtout du fumier recuit ; parfois on y ajoute un cinquième de fumier frais pour favoriser l'établissement de la fermentation ; elles donnent 15 degrés de chaleur au début, une dizaine de degrés en moyenne pendant plus d'un mois ; on les recouvre souvent avec de la terre extraite de la tranchée (3) ; elles servent pour certaines cultures n'exigeant un supplément de chaleur pendant peu de temps, comme les melons, les concombres, la patate, etc.

Les couches en tannée et en sciure de bois ne servent guère que dans les serres ; on les établit sur les bâches et on y enfonce les pots contenant les plantes cultivées.

Confection d'une couche. — S'il s'agit d'une couche hors du sol, on détermine exactement et on jalonne l'emplacement qu'elle doit occuper ; on amène les matériaux (fig. 1337) ; ceux-ci sont parfaitement secoués à la fourche et bien mélangés ; puis on reprend le mélange et on le dispose par lits successifs d'épaisseur uniforme, en prenant soin de mettre tout autour du tas des fourchées repliées, afin d'obtenir des bords solides et réguliers ; chaque lit est foulé avec les pieds et arrosé plus ou moins copieusement suivant l'état de sécheresse du fumier ; on termine en nivelant bien horizontalement et piétinant fortement toute la surface.

Le plus souvent, la chaleur dégagée par la couche est destinée à être emmagasinée sous des châssis vitrés qui emprisonnent aussi d'ailleurs la cha-

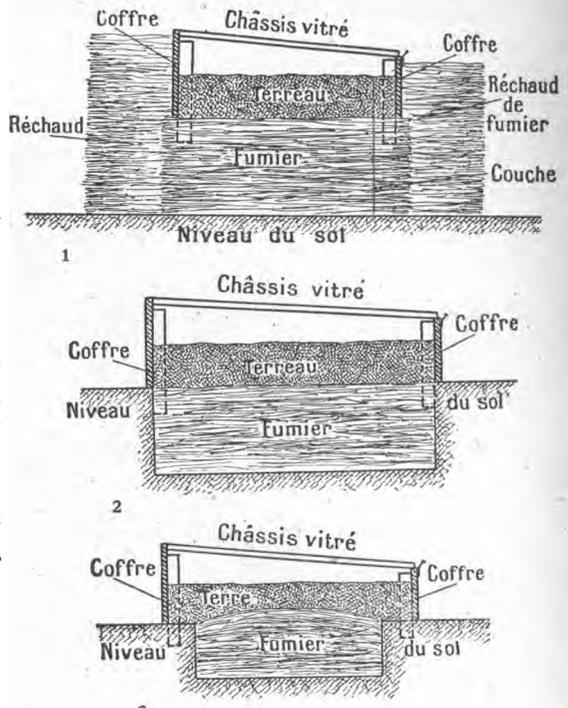


FIG. 1336. — Sortes de couches. 1. Couche montée en plancher ; 2. Couche en tranchée ; 3. Couche sourde.

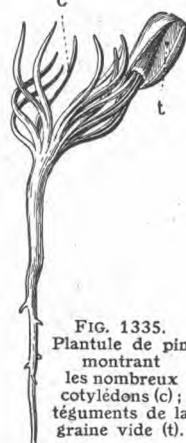


FIG. 1335. — Plantule de pin montrant les nombreux cotylédons (c) ; téguments de la graine vide (t).



FIG. 1337. — Préparation d'une couche dans une exploitation maraîchère de la banlieue parisienne. (La tranchée est ouverte en rejetant le terreau à droite et à gauche. On la remplit de fumier pailloux, qu'on tasse fortement en le piétinant, puis on recouvre de terreau.)

leur solaire. Aussitôt la couche faite, on dispose donc les coffres, dont les pieds sont enfoncés dans le fumier ; puis on apporte le terreau ou le mélange de terre et de terreau dans lesquels les plantes doivent être cultivées ; l'épaisseur varie, suivant les cultures, de 0m, 20 à 0m, 30 ; enfin on pose les châssis et, sur ceux-ci, les paillassons. La fermentation s'établit plus ou moins vite ; au bout de quelques jours, vers le sixième ou le septième généralement, elle est à son maximum d'intensité. La chaleur développée à ce moment dans une couche chaude peut atteindre 60 et 70 degrés ; c'est ce qu'on appelle le coup de feu ; ensuite, la température descend et reste à peu près constante vers 25 degrés. Il convient donc de surveiller les couches nouvellement construites, d'attendre que le coup de feu soit passé pour affectuer les semis et les plantations. Il n'y a plus rien à craindre quand la température est tombée à 30 degrés ; on le constate au moyen d'un thermomètre de couche ou encore en enfonçant la main dans le fumier.

Pour les couches tièdes et les couches sourdes, le coup de feu n'est généralement pas dangereux ; on attend cependant quelques jours avant de les mettre en culture, pour permettre à la terre de se tasser.

Sur certaines couches, les châssis sont remplacés par des cloches disposées sur trois rangs.

Réchauds. — Pour maintenir ou augmenter la chaleur dégagée par les couches, pour ranimer la fermentation lorsque celle-ci cesse, on emploie les réchauds ; ce sont de petits talus de 0m, 50 à 0m, 60 de largeur, que l'on installe tout autour des coffres et jusqu'à la partie supérieure de ceux-ci ; on les compose principalement de fumier frais : en les travaillant fréquemment, en renouvelant une partie du fumier tous les quinze jours, par exemple, les réchauds fournissent un supplément de chaleur très appréciable. V. aussi BACHE et COFFRE.

Couches à champignons. — Les couches ou meules pour la culture des champignons sont l'objet d'une préparation spéciale. V. CHAMPIGNON.

Coucou (ornith.). —

Genre d'oiseaux, type de la tribu des cuculinés (fig. 1338), comprenant des formes élégantes, à bec faible, à ailes longues, à queue très allongée, à pattes courtes. Les coucous (cuculus) sont essentiellement insectivores. Ils pondent leurs œufs dans le nid des autres oiseaux, qui élèvent les petits comme les



FIG. 1338. - Coucou.

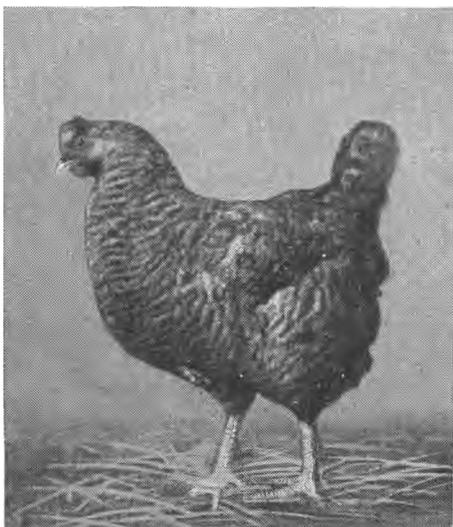


FIG. 1339. — Coucou de Malines.

leurs. Ils sont en général d'un beau gris cendré bleuâtre, avec le ventre plus clair, ondulé transversalement de noir.

Coucou (bot et hort.). — Nom vulgaire d'une espèce de lychnis, du narcisse sauvage et de la primevère officinale.

Coucou (volaille). — Race de volaille dont le plumage, à fond gris clair, de gris plus foncé, rappelle assez celui du coucou. Les deux races les plus connues sont la coucou de Rennes et la coucou de Malines (fig. 1339 et pl. en couleurs POULES).

La coucou de Rennes, assez répandue en Bretagne, est une forte volaille très estimable à la fois pour la chair et pour la ponte ; elle est fort rustique ; mais il faut une sélection très assidue pour maintenir la beauté et la régularité de son plumage, à fond gris clair, chaque plume étant striée transversalement de gris plus foncé.

La coucou de Malines est de création belge et élevée dans ce pays pour la production du poulet de primeur. Elle provient de croisement entre la race de Brahma (V. ce mot) et une volaille analogue à la coucou de Rennes. La race est volumineuse sans lourdeur. La ponte est bonne ; les poussins grandissent rapidement ; la chair est très estimée.

Coucoumelle. — Nom vulgaire de deux variétés comestibles d'amanites : l'amanite engainée ou amanite étui et l'amanite ovoïde ou orange blanche.

Coucourelle. — Variété de figue de petite taille à pulpe rouge.

Coudrier. — Arbrisseau ou arbuste de la famille des corylacées (fig. 1340 à 1342), présentant les caractères suivants : jeunes pousses hérissées de poils roux ; feuilles alternes, arrondies et terminées en pointe ; floraison monoïque en chatons, très précoce (janvier-février) ; chatons mâles cylindriques, pendants, réunis par 2, 3, 4 ou 5 ; les chatons femelles sont des bourgeons de l'extrémité desquels sortent deux styles plumeux pourprés ; fruits (noisette ou aveline) ovoïdes à coque ligneuse dure et lisse, enveloppée d'un involucre foliacé laciné.

Espèces et variétés. — Le coudrier commun (corylus) ou noisetier est très répandu par toute l'Europe, dans les haies et les taillis. Il y est représenté par plusieurs variétés : coudrier à petits fruits, à fruits oblongs, à fruits ovoïdes (avelines). L'amande de la noisette est un comestible recherché. Plusieurs variétés à gros fruits ont été améliorées et sont cultivées dans le midi de la France et surtout en Sicile et en Espagne. La noisette, dont l'amande est riche en huile et en matières fermentescibles, est de conservation difficile.

Multipliation et culture. — Semée en automne, ou au printemps après stratification, la noisette développe un jeune plant de croissance lente



FIG. 1340. — Rameau de coudrier avec fruits. A. Fleur mâle; B. Fleur femelle; C. Fruit.

pendant 5-6 ans ; puis la jeune souche et les racines émettent de nombreux et vigoureux drageons et rejets. Les francs-pieds ne fructifiant guère avant 7 ou 8 ans, pour hâter cette fructification, on multiplie l'aveline en détachant et plantant les rejets ou en greffant des sujets de noisetier commun, à œil dormant, en fente ou en flûte, quand la tige a la grosseur du doigt.

On plante à 4 mètres en tous sens. Les soins culturaux consistent dans le maintien du sol à l'état propre et dans l'enlèvement, chaque année, des rejets qui, en se développant, diminueraient considérablement la vigueur du pied. V. NOISETIER.

Qualités du bois et usages. — Bois blanc, assez lourd et dur, de mauvaise conservation, mais fournissant un bon combustible et un bon charbon. Les jeunes tiges sont utilisées, à raison de leur souplesse, pour la fabrication de cercles de tonneaux, harts à bourrées; ils sont susceptibles, en outre, de divers usages en vannerie.

Ennemis. — Le coudrier peut être attaqué par différents pucerons (fig. 1342) : ses fruits sont souvent la proie du charançon ou balanin des noisettes; ses feuilles sont parfois envahies par une espèce d'oïdium (*Phyllactinia corylea*).

Coulant. — Branches à entre-nœuds longs et à



FIG. 1343. — Coulants du fraisier.

feuilles rudimentaires (fig. 1343) qu'on observe chez certaines plantes à tiges rampantes (fraisier), tandis que les rameaux courts et dressés portent seuls des feuilles normales.

Coulard. — Se dit des cépages sujets à la coulure. V. ce mot.

Couleur des végétaux (chim. végét.). — Nature des colorants. — Dans les matières colorantes des végétaux et particulièrement des fleurs, on peut distinguer deux groupes : 1° les substances voisines de la chlorophylle, ou matière verte des feuilles, dont les pigments existent non dissous dans le suc cellulaire ; 2° celles voisines de l'anthocyanine, qui sont en dissolution dans le suc cellulaire et peuvent offrir des teintes variées. Certaines autres substances, beaucoup plus rares, existent dans certains végétaux : la safranine, la carthamine et l'indigo, qui se colore par oxydation.

Peu de fleurs possèdent la teinte verte, bien que les matières colorantes qu'elles renferment aient une parenté assez étroite avec la chlorophylle on a pu isoler plusieurs de ces matières colorantes à l'état pur et on en a conclu que la plupart (jaune, jaune orangé ou rouge brique) se rapprochent de la carotène, pigment rouge de nombreux végétaux. V. CHLOROPHYLLE.

C'est à la présence des pigments du groupe de l'anthocyanine que les fleurs rouges, rose bleu ou violacées doivent leur couleur. La teinte varie suivant que le suc cellulaire servant de dissolvant au pigment est acide ou alcalin : dans le premier cas, la teinte est rose ou rouge ; dans le second, elle est bleue ; la teinte violette correspond à un milieu dissolvant neutre.

L'aspect noirâtre de certaines fleurs tient à la présence de pigments blancs, violets ou pourpre très foncé. Le blanc est une couleur d'apparence, c'est-à-dire liée à un phénomène purement physique : le grand nombre de bulles d'air au sein d'un milieu transparent.

La présence, dans une même fleur, de couleurs différentes, tient à l'association de plusieurs pigments. C'est ainsi que, dans la petite capucine, la teinte rouge feu est due à des pigments rouges dissous et à des pigments jaunes non dissous.

Mécanisme de la coloration. — L'apparition de la couleur dans la fleur coïncide avec la disparition de l'assimilation chlorophyllienne. Peu à peu, la chlorophylle se trouve ainsi remplacée par de la xanthophylle, de la carotène et autres pigments plus résistants qui l'accompagnent. D'autre part, d'après Mandou, une oxydation énergique faciliterait la surproduction des sucres qui, en s'unissant au tanin, formeraient l'anthocyanine. « Ces phénomènes, dit-il, sont en tout comparables à ceux qui déterminent les colorations automnales des feuilles. » Celles-ci présentent, en effet, aux approches de l'hiver une diminution notable de leur pouvoir assimilateur ; la chlorophylle est détruite et les chromolécites deviennent incapables de la régénérer. La xanthophylle, plus résistante, persiste seule et colore les feuilles en jaune.

Lorsque, en même temps que disparaît la chlorophylle, apparaît un nouveau pigment comme l'anthocyanine, les feuilles deviennent rougeâtres. C'est le cas de la vigne vierge dont les feuilles, au moment de leur chute, sont rouges.

Ces phénomènes de la coloration étant ainsi d'origine chimique, on conçoit qu'on puisse, jusqu'à un certain point, la modifier. Les horticulteurs savent en effet obtenir des hortensias bleus en mélangant de la limaille ou de l'oxyde de fer à la terre. Dans certaines régions, on constate, sur les rives droite et gauche d'un même cours d'eau, des représentants diversément colorés de la même plante (digitale). C'est à la valeur du terrain, différente elle aussi suivant le point de croissance, qu'il faut attribuer ces variations notables de teinte.

On a constaté en outre qu'en donnant à certaines plantes du glucose, on obtenait une intensification de la coloration rouge des feuilles. On connaît aussi depuis longtemps la corrélation existant entre la présence du zinc dans le sol et la teinte bleue de la *viola lutea*. La rose France a des pétales uniformément roses quand la plante reçoit du citrate de fer ou de

l'acide citrique ; les rosiers arrosés avec de l'eau contenant du sulfate de fer donnent des fleurs ayant une teinte rouge beaucoup plus prononcée que les roses ordinaires. On pourrait multiplier les exemples.

Il va sans dire cependant que les plantes n'absorbent pas, au gré de l'expérimentateur, toutes les substances qu'on veut ainsi leur incorporer. La nature de ces dernières, la température, la lumière jouent aussi un grand rôle dans leur assimilation ou leur non-assimilation.

L'uniformité de température donne de beaux résultats avec le lilas, qu'on blanchit ainsi très facilement. C'est en maintenant à 33 degrés environ dans une serre du lilas ordinairement mauve que les horticulteurs obtiennent à tous moments de l'année de grandes quantités de lilas blanc.



FIG. 1341. — Rameau de coudrier commun.



FIG. 1342. — Branche de coudrier attequée par des pucerons.

Quant aux procédés de coloration des fleurs coupées, ils sont liés aux phénomènes d'ascension des liquides colorés à travers leurs membranes. On utilise le plus généralement, dans ce but, l'aniline et l'éosine. Les pensées, giroflées, iris, chrysanthèmes, camélias se transforment ainsi très facilement. Ces substitutions ne détruisent du reste pas le principe colorant initial des plantes ainsi traitées, car elles reprennent peu à peu leur teinte naturelle si on les plonge dans l'eau.

Couleuvre. — Terme générique sous lequel on désigne un grand nombre de serpents appartenant à la famille des colubridés, tous d'assez grande taille.

Les couleuvres ont le corps allongé et cylindrique ; elles se distinguent assez facilement des vipères à ce que leur tête n'est pas triangulaire (fig. 1344) comme celle de ces dernières et ne porte pas deux taches noires formant un V ; cette tête, au contraire, est plus ou moins ovulaire ; les couleuvres possèdent aussi une glande à venin, mais la disposition de leurs dents rend leur morsure inoffensive. Leur peau est recouverte d'écaillés. De temps à autre elles muent, c'est-à-dire changent de peau ; la peau ancienne est rejetée d'un seul morceau ; pour s'en débarrasser plus

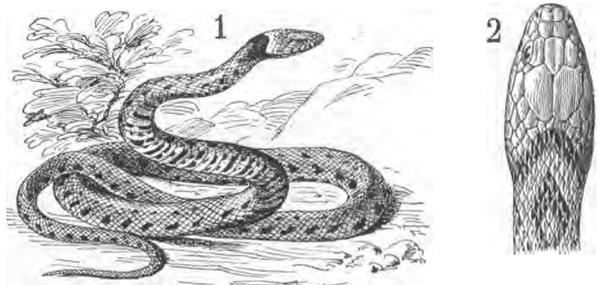


FIG. 1344. — Couleuvre à collier (1). Tête de couleuvre vue en dessus (2).

facilement, la couleuvre passe dans les buissons, aux branches desquels sa peau s'accroche. A de nombreuses reprises, on voit sortir de la bouche des couleuvres, même fermée, une langue fourchue, mince comme un dard : ce dard, ainsi désigné à tort, ne pique pas. Les serpents dangereux comme la vipère mordent avec leurs dents et ne piquent pas avec la langue. Les couleuvres pondent des œufs, de six à quarante, enveloppés chacun d'une coque parcheminée ; la femelle les dépose dans les endroits chauds et abrités : par exemple le fumier ; c'est ce qui a donné lieu dans les campagnes à la fable des œufs de coq d'où naissent des serpents. Elles se mettent à l'abri pendant l'automne et restent engourdis pendant toute la mauvaise saison. Elles se nourrissent de mulots, de souris, de grenouilles, de lézards, d'insectes, de vers, d'œufs et parfois de petits oiseaux. Le préjugé qui leur attribue la faculté de teter les vaches est sans fondement, la disposition de leurs lèvres ne leur permettant pas la succion. Dans quelques régions, les paysans mangent les couleuvres sous le nom d'anguille de haies.

Parmi les principales espèces, citons les suivantes :

1° La couleuvre à collier ou couleuvre d'eau (*Tropidonotus natrix*), olivâtre, marquée de brun avec les flancs et le ventre plus clairs, la nuque

tachetée de noir avec un collier jaune ; elle atteint 1^m,20 de long et se nourrit de poissons et de grenouilles principalement. Cette espèce inoffensive exhale une forte odeur d'ail ;

2° La *couleuvre vipérine* (*tropidonotus viperinus*), moins grande, avec la robe et l'aspect de la vipère, et des plaques sur la tête qui augmentent encore la ressemblance, est assez petite ; plus méridionale que la précédente et plus aquatique ; elle se réunit souvent, comme les vipères, en pelotes d'individus ;

3° La *couleuvre chersoise* (*cœlopeltis insignitus*), du sud extrême de la France (littoral *circum méditerranéen*) est presque identique à la couleuvre vipérine ;

4° La couleuvre verte et jaune (*zamenis viridiflavus*), espèce verdâtre, variée de jaune, longue de 1^m,20 ; habite le midi de la France ;

5° La *couleuvre d'Esculape* (*coluber Æsculapii*), grande espèce brun olive, avec le ventre jaunâtre, atteint jusqu'à 1^m,60 de long. Les Romains la plaçaient comme serpent sacré autour des temples ; elle est répandue de l'Espagne à la mer Caspienne, mais ne remonte pas au Nord plus haut que la latitude de Fontainebleau ;

6° La *couleuvre à quatre raies* (*elaphis cervone*), atteint 2 mètres ; elle est brun jaunâtre, avec deux raies brunes et noires le long de chaque flanc (France méridionale, sud de l'Europe) ; c'est la plus rare de toutes ;

7° La *couleuvre lisse* (*coronella austriaca*), petite espèce brun clair, ne dépasse pas 70 centimètres (France, Europe centrale et méridionale) ;

8° La couleuvre *bordelaise*, très voisine de l'espèce précédente, habite le midi de la France.

Coulommiers. — V. FROMAGE.

Coulure. — Accident de végétation caractérisé par la non-fécondation des fleurs et leur chute : le pollen est entraîné, les fleurs avortent, se dessèchent et tombent ; on dit qu'elles « coulent ». Cet accident est surtout fréquent chez la vigne. Il ne faut pas confondre le millerandage (avortement partiel des raisins) et la coulure (avortement des fleurs).

Causes. — Les causes qui provoquent la coulure sont les suivantes :

1° La *mauvaise constitution de la fleur* : il existe certaines variétés de vignes dont les fleurs mal constituées ne sont pas fécondées, soit parce que l'épanouissement se fait mal (fleurs s'ouvrant en étoile), soit parce que le pollen ne possède pas de propriétés fécondantes. Ces variétés telles que la madeleine, le chasselas coulard, etc., coulent fréquemment. Dans toutes les variétés, il est certains cep, connus sous les noms de coulards ou de « mauvais grains », pour lesquels la coulure est la règle. On doit les supprimer et les remplacer par de nouveaux sujets bien sélectionnés. Pour éviter la coulure naturelle, on peut employer la fécondation artificielle (V. FÉCONDATION), mais celle-ci n'est pratique que pour les treilles dans les serres ;

2° Les *intempéries* (froids et pluies) qui surviennent à l'époque de la floraison : la floraison et la fécondation ne peuvent s'opérer à une température trop basse, ou ne s'effectuent que dans des conditions défavorables ; les pluies entraînent le pollen et le font réellement couler. Dans ce cas, le viticulteur ne peut éviter la coulure, il ne peut que la diminuer dans une certaine mesure, en employant dans les terrains ayant une mauvaise exposition des cépages peu sensibles à cet accident, en aérant les grappes par un accilage fait avec soin ;

3° Un excès ou un manque de vigueur du cépage. Si la vigne est trop vigoureuse (soit par suite d'une taille courte, soit à cause d'une alimentation azotée trop abondante ou encore par suite d'un porte-greffe donnant une vigueur excessive) les fleurs avortent, elles coulent. On diminue cette vigueur et par suite, on évite la coulure en faisant une taille plus longue, en pratiquant l'incision annulaire ou des pincements après la floraison ; en employant des porte-greffes plus appropriés, et en donnant au sol des engrais phosphatés qui corrigent le défaut d'un excès d'azote. Le manque de vigueur produisant le même effet, on emploiera de meilleurs porte-greffes, on donnera à la vigne épuisée de fortes fumures, à dose élevée, d'engrais phosphatés : l'acide phosphorique étant un remède assez efficace contre la coulure.

Cou-nu (Volaille). — Race de poule de Transylvanie et de Madagascar dont le cou est dépourvu de plumes sur toute sa longueur (fig. 1345). Elle

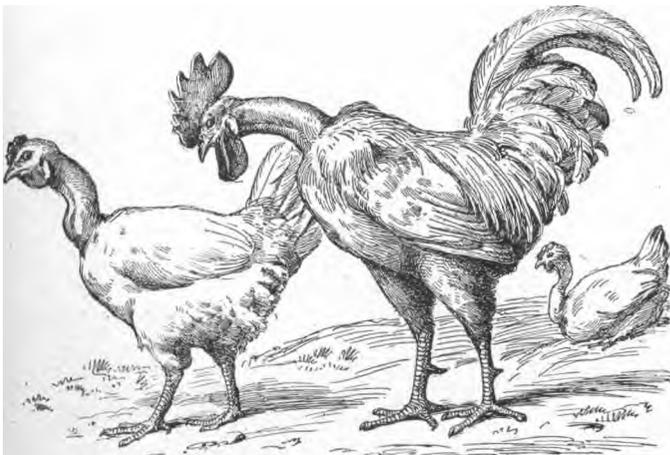


FIG. 1345. — Coq et poule cou-nu.

est forte, rustique, de tous plumages, à crête ordinairement simple, bonne pondreuse, à chair excellente.

Coupage (alim. bét.). — Mélange de fourrages coupés, déchiquetés et qui est destiné à l'alimentation du bétail. On désigne sous ce terme général les mélanges de racines (betteraves, pommes de terre, topinambours) passés au coupe-racines et additionnés de paille ou de foin hachés ; les mélanges de céréales et de légumineuses (vesces, pois, féveroles) avec du seigle, de l'orge ou de l'avoine, récoltés en vrac et administrés aux chevaux après avoir été coupés. Ces coupages sont souvent additionnés, les premiers de tourteaux concassés ou réduits en farine, les seconds de sons.

Coupage (œcol.). — Opération licite qui consiste à mélanger deux ou plusieurs vins pour les améliorer et constituer un type qui plaise à la clientèle, qui réponde à certaines nécessités du commerce ou à certaines exigences de la consommation. On peut, par exemple, couper un vin trop vert, trop acide avec un vin riche en alcool et en couleur, mais manquant d'acidité. Un vin peu corsé, peu coloré, est renforcé et amélioré par un coupage avec un autre vin ayant beaucoup de corps et une riche couleur. Un vin trop mou, plat, pourra être avantageusement mélangé avec un vin vert, dur, âpre, ayant une forte acidité.

Pratique du coupage. — On choisit des vins sains présentant des caractères qui s'harmonisent, qui se complètent les uns les autres ; puis on procède ensuite à de petits essais à l'aide d'éprouvettes graduées en centimètres cubes : les vins sont versés dans l'éprouvette suivant la proportion jugée convenable ; on agite et on laisse reposer. Si le mélange fait avec les quantités respectives employées paraît satisfaisant à la dégustation, on opérera le coupage en grand dans les mêmes proportions, sinon on fait de nouveaux essais en variant les proportions de chaque sorte de vin jusqu'à ce qu'on arrive à un résultat satisfaisant. Il est bon de garder pendant quelques jours le mélange d'essai pour une deuxième dégustation, alors que les divers éléments du vin ont eu le temps de se mélanger plus intimement.

Quand on fait le mélange en grand il se produit, au moment du brassage, un dégagement des gaz dissous, des troubles et quelquefois des précipitations. On attend pendant quatre ou cinq jours et l'on clarifie en pratiquant un collage ou un filtrage.

Coup de bélier. — V. BÉLIER HYDRAULIQUE.

Coup de chaleur. — V. SURMENAGE.

Coup de pouce (path. végét.). — Altération ou brunissement, et dépression des grains du raisin, qui semblent avoir été pressés entre les doigts (fig. 1346). Cette maladie, qui est encore mal connue, se produit avant la véraison, et les grains atteints tombent au moindre choc.

Coupe (sylv.). — Terme synonyme d'abatage des bois et servant à désigner aussi la surface qui doit être coupée ou encore celle sur laquelle a été fait l'abatage. C'est sur la coupe que l'on façonne le bois abattu, que l'on débite la charbonnette, etc. V. ABATAGE, BOIS, DÉBITAGE.

Coupe bourgeon. — Nom vulgaire donné à différents insectes nuisibles du groupe des curculionidés ou charançons (*rhyachite*, *otiorhynque*). V. ces mots.

Coupe-racines. — Machine qui sert à découper et à débiter en lamelles minces ou en petits fragments les racines ou tubercules utilisés à la nourriture des animaux domestiques. On emploie en sucrerie et en distillerie (préparation des cossettes de betterave) des appareils analogues à ceux que l'on utilise couramment à la ferme ; mais ce sont des appareils à grand travail actionnés mécaniquement et d'une grande capacité. Ces coupe-racines permettent en effet de traiter rapidement de grandes quantités de betteraves (ou de pommes de terre). En outre, pour faciliter la diffusion, on cherche à donner aux cossettes une forme spéciale, qui nécessite des couteaux spéciaux à tranchant compliqué.

Un coupe-racines se compose essentiellement d'une trémie, dans laquelle on introduit les racines, et d'un organe de coupe qui sectionne convenablement les matières dont la trémie est garnie.

Trémie. — C'est un entonnoir généralement en fonte, à parois à claire-voie, demi-conique ou à base rectangulaire, déjeté latéralement par rapport à l'axe de l'appareil. On donne aux trémies une forme « en escargot » en les contourant vers le sommet de l'entonnoir, d'une part pour empêcher les racines de remonter, d'autre part pour assurer un meilleur contact des racines avec l'organe de coupe. Souvent aussi la trémie est traversée à la partie inférieure par l'axe du plateau, ce qui permet aux lames tranchantes de travailler sur une plus grande surface.

Par les ouvertures des trémies peuvent s'éliminer les pierres ou la terre qui risquent de détériorer les couteaux. Il y a intérêt à utiliser des trémies à parois peu inclinées à leur partie supérieure, ce qui facilite l'éperrage.

Organes de coupe. — Quand la ration des animaux se compose exclusivement de racines, on donne celles-ci en tranches. Par contre, le mélange de racines à d'autres éléments : fourrage, son, etc., nécessite la division soit en cossettes (petites lanières à section trapézoïdale dont les bases sont seules découpées et les faces latérales « arrachées » d'une trentaine de millimètres de long), soit en languettes plus petites encore : 10 à 20 millimètres. Les languettes sont de petits rubans circulaires ou rectangulaires.

On donne aux bovidés des tranches, aux moutons des cossettes, aux agneaux et aux volailles des languettes.

L'organe de coupe est constitué par des lames de couteaux en nombre variable (quatre, six ou huit) dont la disposition, le profil et le tranchant dépendent de la fragmentation recherchée.

Les coupe-racines à levier fournissent des tranches. (C'est également en tranches que l'on fractionne les racines avec les couteaux ordinaires). On s'est contenté de disposer une série de lames parallèles sur un levier mobile articulé sur la trémie.

Les cossettes sont obtenues à l'aide de couteaux d'une trentaine de centimètres de long à lames dentelées. Des biseaux soigneusement affûtés alternent avec des creux de même largeur. Le montage des lames doit être réglé de façon à faire correspondre les dents tranchantes de l'une avec les creux de l'autre. Les couteaux sont fixés sur un organe animé d'un mouvement de rotation (plateau ou cylindre) par des boulons de pression. La longueur de la saillie du biseau est réglable (ce qui permet de remédier à l'usure) par déplacement de la lame entière dont la fente glisse sur une face du boulon. L'épaisseur des cossettes dépend de l'affleurement des lames.

On obtient des languettes avec des lames soit courbes, soit disposées suivant les deux côtés d'une équerre de façon à découper de petits parallèles allongés. Ces couteaux sont également fixés sur des pièces tournantes.

Quelle que soit leur forme, on dispose généralement les dents tranchantes sur des cylindres ou des plateaux en fonte, constitués par une série d'éléments boulonnés pour faciliter les rechanges. Parfois le plateau est lui-même en acier. Les dents sont alors découpées et embouties. On affûte rarement les lames à cause de la difficulté que présente l'opération.



FIG. 1346. — Grain de raisin atteint du coup de pouce.