

framboisier, dues à la *cécidomye*; des feuilles de la vigne, due au *phylloxéra*; *acarocécidies*, lorsqu'elles sont provoquées par des acariens (*érinose* du poirier et de la vigne due à des *phytophages*); *nématocécidies*, lorsque ce sont des vers nématodes qui les engendrent (*anguillule* ou *hétérodère* de la betterave); *mycocécidies*, lorsqu'elles sont dues à un champignon (hypertrophie des branches de genévrier et de poirier, causées par le même champignon, *gymnosporangium sabinæ*); enfin, *bactériocécidies*, lorsque c'est une bactérie qui en est l'origine. Cependant, la cécidie, au lieu d'être préjudiciable à la plante, peut parfois lui être utile : c'est le cas des *bactériocécidies* ou nodosités des racines de légumineuses dues à *l'azotobacter*.

Cécidomye. — Genre d'insectes diptères renfermant des mouches à pattes longues et fragiles (*fig. 872*) assez semblables à des cousins, et dont les larves s'attaquent à différents arbres ou arbustes, au chrysanthème, et surtout aux *céréales*. La femelle possède une longue tarière dont elle perce les jeunes organes (tiges ou feuilles roulées) pour y pondre ses œufs d'où sortiront les larves.

Cécidomye du froment (*cecidiomya tritici*). — Mouche de 2 millimètres d'envergure; la femelle pond des œufs jaunâtres entre les *glumelles*, dans l'épi de blé, avant la floraison; les larves rongent les étamines du blé. V. pl. en couleurs BLE (maladies et ennemis).

Cécidomye destructrice (*cecidiomya destructor*) ou *mouche de Hesse*. — Elle pond ses œufs en avril, sur les feuilles inférieures du blé; les larves, très petites, creusent des galeries circulaires internes au-dessous de chaque nœud; les tiges sont *rendues* cassantes. Il peut y avoir plusieurs générations par an, la dernière ponte ayant lieu à l'automne sur les jeunes blés en herbe. Cette espèce s'attaque également au seigle.

Moyens de destruction. — Brûler les chaumes, pratiquer des labours profonds ou des semis tardifs. Produire dans le sol des vapeurs de sulfure de carbone ou d'hydrogène sulfuré.

Cécidomye du poirier. — Elle attaque les feuilles, les fleurs ou les jeunes fruits; ces derniers se « *calebassent* », c'est-à-dire qu'ils se déforment. On conseille l'application de liquides insecticides à base de nicotine, d'alcool et de savon noir. Dans le courant de mai, il faut visiter les *poiriers*, recueillir les fruits attaqués et les brûler. V. pl. en couleurs POIRIER (ennemis).

Cécidomye du chrysanthème. — Elle attaque le pied, les tiges ou les *boutons floraux*; *pulvérisations* au jus de tabac.

Autres espèces. — *Cécidomyes de la vigne* (V. VIGNE [ennemis]), du *framboisier*. — Elles produisent des galles sur les feuilles ou les jeunes tiges. Enlever et brûler les organes atteints.

Cécidomye du hêtre (*cecidiomya fagi*). — Elle pond sur les feuilles du hêtre et détermine la formation de cécidies allongées ovoïdes, dans lesquelles vit la larve.

Cédrat. — Fruit du cédratier (*fig. 873*) pouvant atteindre la grosseur d'un melon; forme oblongue, écorce très épaisse et verruqueuse, laissant peu de place à une pulpe acide non comestible.

Le cédrat n'est recherché que pour son écorce, que l'on confit au sucre; on peut en extraire aussi une huile essentielle, d'odeur très agréable, mais qu'on n'emploie guère en parfumerie. A la fin du XIX^e siècle, presque toute la production des cédrats de Corse allait en Angleterre pour la confiserie; l'expédition avait lieu en tonneaux remplis d'eau de mer, qui conserve parfaitement ces fruits.

Cédratier. — Arbuste à forme peu régulière, rappelant celle du citronnier proprement dit, mais à rameaux plus gros et à feuilles plus développées; les fleurs sont, également, plus grandes, mais elles présentent, comme les fleurs du citronnier, une teinte violette à l'intérieur. Son vrai nom serait *citronnier*, tandis qu'on a donné celui-ci au *limonier*.

Culture. — Le *cédratier* (*citrus cedra*) exige un climat chaud et un peu humide, comme celui de la Corse; il ne prospère guère en Provence et dans le nord de l'Afrique. On le multiplie généralement au moyen de boutures, munies d'un talon et prises sur les pousses vigoureuses de l'année précédente; le bouturage a lieu en avril-mai. Les pieds sont placés à 4 mètres environ les uns des autres. Par la taille, on les maintient à une hauteur ne dépassant guère 1^m,50, de manière à soustraire les fruits au vent et à pouvoir abriter les arbres contre le froid (*fig. 874*). Comme abris, on se sert de palissades faites de roseaux, de bruyères, de planches, etc.; on adosse aussi les cédratiers aux murs, ou bien on les plante sous le couvert des oliviers. Une bonne précaution contre les gelées consiste dans le buttage des pieds pendant l'hiver.

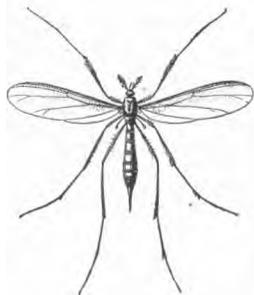


FIG. 872. — Cécidomye (très grossie).

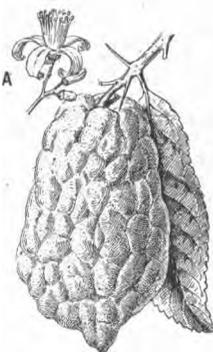


FIG. 873. Fruit du cédratier. A. Fleur.

Cèdre. — Très grand et très bel arbre de la tribu des *abiétinées* (conifères) [*fig. 875* et pl. en couleurs BOIS], à vaste cime formée de rameaux étendus horizontalement, et présentant les caractères suivants



FIG. 875. — Cèdre de l'Atlas (Algérie).

feuilles en aiguilles, disposées comme celles du mélèze, mais *persistantes et raides*; cônes gros, ovoïdes, de couleur brun mat. Sa longévité est *extraordinaire* (2000 ans).

Espèces et variétés. — On distingue *le cèdre du Liban*, type du genre, qui peut atteindre 40 mètres de hauteur; *le cèdre de l'Atlas* (Algérie) [*fig. 875*], appelé aussi *cèdre argenté*, un peu plus petit, qui forme de



FIG. 874. — Plantation de cédratiers en échelons sur coteau exposé au midi.

vastes forêts dans les massifs montagneux des environs de Constantine, entre 1 500 et 2 000 mètres d'altitude ; le *cèdre de l'Himalaya* (Asie). Bien que connu de toute antiquité, le *cèdre* n'a été introduit que récemment en Europe (1736) par le botaniste de Jussieu ; il y a été largement répandu, sous ses différentes formes, dans les parcs et plantations d'ornement. On a commencé à l'utiliser dans les travaux de reboisement de la France méridionale.

Qualités du bois et usages. — Bois formé d'un aubier blanc, assez épais, et d'un bois parfois rosé ; il renferme une résine assez abondante qui lui donne une odeur persistante caractéristique. Homogène, assez élastique, de très longue durée et prenant un beau poli, il est utilisé comme bois de travail, de sculpture et de construction. Il est médiocre pour le chauffage.

Ceintures-pièges. — Dispositifs que l'on fixe autour des arbres et qui sont destinés à capturer les insectes, chenilles, etc.

Il existe divers modèles de ces *ceintures-pièges*, que l'on appelle encore *bandes fixe-insectes*. En général, la ceinture-piège consiste en une feuille de papier goudronné, que l'on replie en deux moitiés inégales A et B (fig. 876) sur une petite bande de carton ondulé C. On découpe de cet assemblage des morceaux plus ou moins longs, chacun ayant une longueur un peu supérieure à la circonférence de l'arbre auquel on doit l'appliquer, puis on fixe la bande au moyen de deux ficelles D et E, à hauteur convenable (0^m,50 du sol, en moyenne).

Protégées par le papier goudronné, les logettes du carton offrent aux larves en

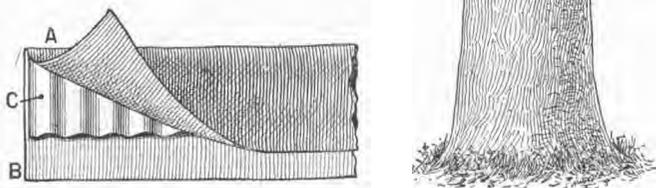


FIG. 876. — Ceinture-piège.

quête d'abris pour se *chrysalider* des retraites commodes où elles se réfugient volontiers.

On pose les ceintures-pièges en automne, on les enlève en hiver pour les brûler avec leur contenu.

D'autres fois, le piège tendu aux insectes est un *anneau gluant* (fig. 877), constitué par une feuille de papier imperméable (ou une bande de toile cirée) de 0m,10 de largeur, recouverte de glu ou d'un mélange gluant ; ou

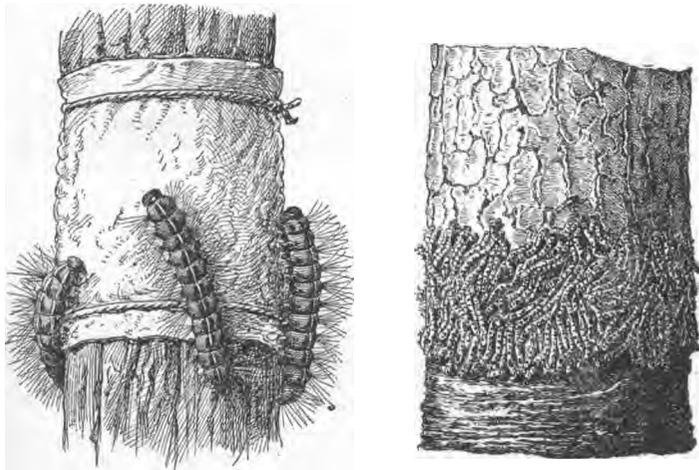


FIG. 877. — Ceinture gluante.

Les chenilles montent le long du tronc, arrivent sur la ceinture enduite et s'y engluent.

FIG. 878. — Anneau gluant.

Agglomération de chenilles de *Iparis* descendant de la cime d'un épicéa et arrêtées par un anneau de glu appliquée à même l'écorce.

même une couche d'enduit gluant (fig. 878) dont on a badigeonné l'arbre lui-même sur cette largeur. Dans leurs pérégrinations, les chenilles s'enlisent sur cet anneau gluant ou bien s'arrêtent de part et d'autre, en groupes compacts, faciles à détruire aux périodes où elles émigrent (printemps, automne).

Les chenilles des bombyx ont, en général, des mœurs nocturnes ; au jour, elles regagnent le sol ; aussi peut-on en détruire des quantités en faisant usage des anneaux gluants en juin-juillet. On visite les arbres le matin et l'on détruit les chenilles arrêtées auprès de la barrière gluante.

L'enduit gluant peut être obtenu en faisant fondre à feu doux (et en agitant le mélange constamment) les denrées suivantes :

Huile de lin	1 kilogramme.
Colophane concassée	350 grammes.
Poix noire	40 grammes.

Céleri. — Plante potagère indigène, bisannuelle, de la famille des ombellifères, à feuilles divisées (pétiole en gouttière), à racines fibreuses et assez charnues. On consomme, cuit et cru, le pétiole étioilé, charnu, des feuilles du *céleri à côtes*; la racine renflée, tendre, du *céleri-rave*. Les feuilles et les graines servent à aromatiser les préparations culinaires.

Céleri à côtes. — Variétés : *céleri plein blanc* (fig. 879, 1) ; *céleri plein blanc doré* (2) ; *céleri plein blanc court à grosses côtes* ; *céleri à couper* : repousse après avoir été coupé, côtes creuses.

Semis : 1^o février, sur couche, repiquer les plants sur couche, à 5 centimètres quand ils ont trois feuilles ; 2^o mars, sur couche, repiquer en pépinière en plein air ; 3^o avril, en plein air.

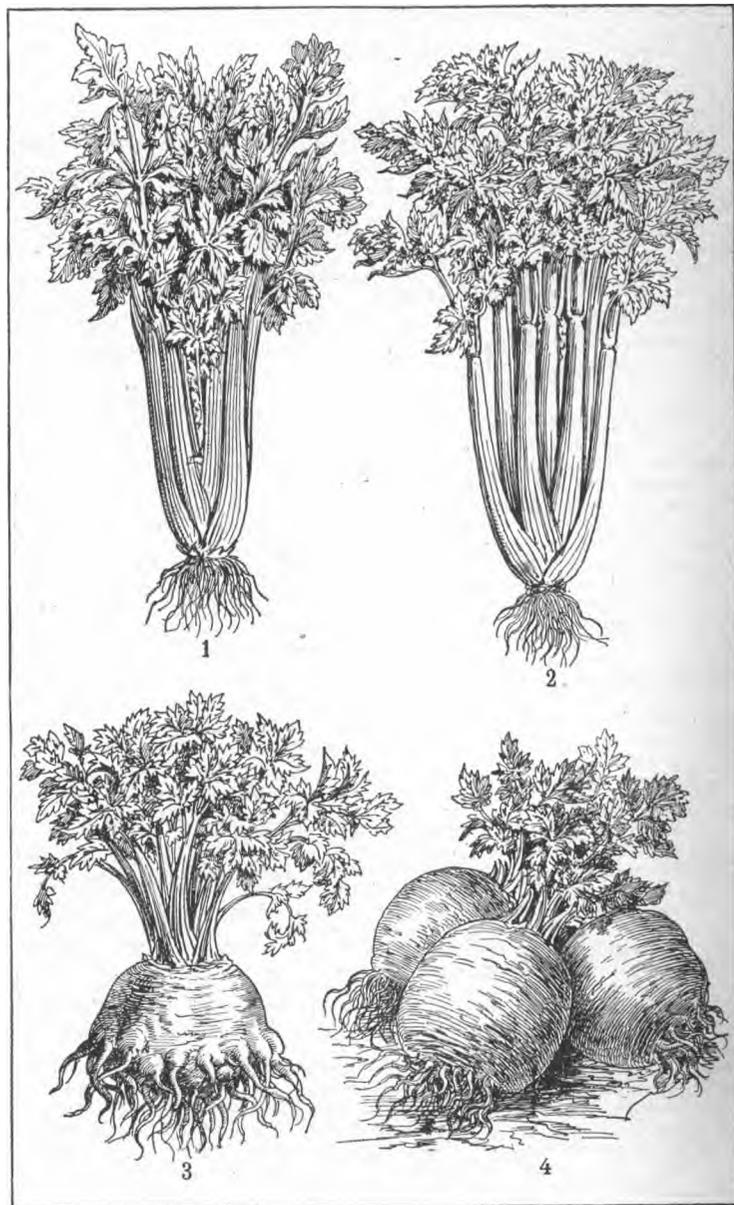


FIG. 879. — Variétés de céleris.

1. Céleri plein blanc ; 2. Céleri plein blanc doré ; 3. Céleri rave de Paris ; 6. Céleri rave de Prague.

Exigences. — Le céleri réclame une terre riche en humus, fraîche.

Culture. — Les plants sont mis en place quand ils ont 12 centimètres ; choisir les sujets trapus, de vigueur moyenne ; ils sont plus robustes, le pétiole est plus plein. La plantation peut avoir lieu de deux manières :

1^o **A plat : Première méthode :** diviser le terrain en planches de 1^m,20 avec 40 centimètres de sentier, planter sur chaque planche quatre lignes à 30 centimètres en tous sens ; faire alterner une planche de céleri avec une de laitue, chicorée ; **Deuxième méthode :** repiquer les deux lignes du milieu de chaque planche en céleri, les deux du bord en légumes cueillis avant le buttage ;

2^o **En fossés :** tous les 1m 50, creuser un fossé de 45 centimètres de large et 30 centimètres de profondeur, ameublir le fond et planter deux lignes de céleri. Cultiver les intervalles en légumes de végétation rapide.

Soins généraux. — Enlever tous les rejets qui poussent autour du pied.

Blanchiment. — 1^o **En plein air et sur place.** En septembre pour les premiers semis, en octobre pour les suivants. Attacher les plants avec trois

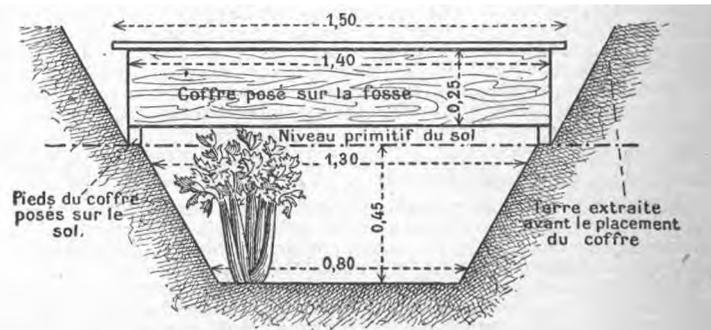


FIG. 880. — Dispositif pour le blanchiment du céleri

liens, puis butter en trois fois avec la terre prise entre les planches ou les fossés, jusqu'à l'extrémité des feuilles. Abriter avec paillason litière ; à — 9 degrés centigrades.

2^o **En fossés,** au moyen d'un dispositif spécial (fig. 880).

³ *Er. cave, sous châssis.* Arracher le céleri en motte, le planter dans du sable ou du terreau.

Rendement. — Les 900 à 925 pieds à l'are pèsent de 950 à 1 000 kilogrammes.

Céleri rave. — Variétés : *céleri rave de Paris amélioré* (fig. 879,3); *céleri rave géant de Prague* (4); *céleri rave nain hâtif de Lyon*.

Culture. — L'époque du semis, la distance, les soins, sont les mêmes que pour le précédent. Ne se buttent pas : la culture se fait à plat.

Rendement. — L'are peut donner 450 à 600 kilogrammes de racines, que l'on conserve en silo ou en cave.

Ennemis. — *Mouche du céleri.* Les feuilles sont minées par les larves. — **Destruction :** brûler les feuilles attaquées ; traiter le sol, à l'automne, au sulfure de carbone.

Maladies. — *Taches des feuilles du céleri.* A l'automne, les feuilles se recouvrent de taches jaune brunâtre. **Traitement :** pulvérisation avec une solution de **pentasulfure** alcalin, 4 grammes ; eau, 1 litre.

Cellier. — Sorte de hangar ou de cave non voûtée où s'effectuent les opérations de la vinification.

Il peut avoir plusieurs destinations : il peut être le local où se pratique le pressurage de la vendange et où s'accomplit la fermentation des moûts ; dans ce cas, il reçoit le nom de *cuvier* ou de *pressoir* (Bordelais), ou celui de *cuverie, vendangeoir, vinée, magasin* (Bourgogne). Il peut aussi être l'endroit où le vin fait est conservé en fûts. On le désigne alors plus particulièrement sous le nom de *chai* (Bordelais) ou de *magasin* (Bourgogne). Dans le Midi, le cellier réunit souvent les deux destinations.

Les celliers, dont l'aménagement et le matériel représentent toujours un capital important, sont construits suivant des données différentes, selon leur destination et l'importance de l'exploitation qui les utilise ; tout doit y être prévu dans le but de faciliter les opérations dont ils sont le siège : les foudres ou les cuves doivent être suffisamment distants des murs, du sol et isolés les uns des autres pour qu'on puisse les inspecter sur tous les points. Le sol du cellier doit être **bétonné** : une on deux prises d'eau avec raccords et tuyaux de caoutchouc en faciliteront le nettoyage. Au reste, dans le cellier, qui doit être frais sans humidité, la propreté la plus méticuleuse doit régner ; il en faut donc absolument éloigner tout ce qui peut occasionner des **dégagements** d'odeurs anormales ou des fermentations putrides. Il est notamment dangereux d'y conserver des marcs de pressurage épuisés et d'y laisser séjourner des légumes, viandes, fromages, etc. V. **CAVE, CHAI, CUVERIE.**

Cellule. — Partie constitutive des tissus de la matière vivante. Les tissus animaux et végétaux sont formés par l'accumulation d'éléments généralement microscopiques qui sont les cellules (fig. 881).

Les cellules des tissus animaux ont une taille variant de quelques millièmes de millimètre à 200 millièmes de millimètre ; celles des tissus végétaux, dans la plupart des cas assez réduites comme taille et ayant aussi quelques millièmes de millimètre, atteignent parfois des dimensions considérables (fibres textiles, poils urticants, cellules du péricarpe de l'organe, etc.).

Une cellule comprend généralement trois parties : le *protoplasma*, la *membrane enveloppante* et le *noyau*. Le protoplasma, lui-même complexe, renferme des granulations qui sont désignées sous le nom de *mitochondries*.

Le protoplasma est une masse incolore, ayant l'apparence d'une émulsion. Il est constitué par des matières **albuminoïdes**, ternaires, minérales, et des ferments ou diastases. Il se coagule par la chaleur et est tué à 50 degrés. Il est mobile et présente les caractéristiques de la matière vivante, se nourrit, respire, se reproduit, est doué d'irritabilité et de mouvements. Le protoplasma des cellules végétales renferme des granulations, ou leucites, dont quelques-unes, colorées en vert, sont les *grains de chlorophylle*. Il limite aussi parfois des vacuoles remplies de suc généralement sucré ou acide, le suc *cellulaire*.

Le noyau n'existe pas dans toutes les cellules : les algues bleues, les microbes ne possèdent pas de noyau net. Il est limité par une membrane et renferme un filament pelotonné ou *filament nucléaire* et des granulations ou *nucléoles*.

La membrane, absente chez certaines cellules (cellules nerveuses, cellules des os chez les animaux, cellules des champignons myxomycètes chez les végétaux), existe chez la plupart. C'est dans les **cellules** des tissus animaux une enveloppe fine et brillante, perméable aux gaz et aux liquides. Chez les végétaux, elle est constituée par de la *cellulose*, substance voisine de l'amidon, et elle subit dans divers organes des modifications chimiques profondes, donnant par exemple du *liege* dans l'écorce de certains végétaux, de la *lignine* ou *bois* dans les parties profondes des tiges et des racines, des *gelées* ou des *mucilages* dans les enveloppes de certaines graines (graines de lin).

Les cellules se multiplient par un procédé complexe dit *caryocinèse*, correspondant à un accroissement et à un dédoublement des différents constituants du noyau.

Il ne semble pas que la cellule soit, comme on le pensait autrefois, l'unité constitutive de la matière vivante. Ce seraient des éléments inclus dans le protoplasma, éléments donnant naissance, dans la cellule végétale, aux leucites et aux grains de chlorophylle, et qui sont désignés sous le nom de *mitochondries*, qui fixeraient les substances venues en contact du protoplasma, produiraient ce que renferme la cellule et seraient à proprement parler les *éléments* des êtres vivants.

Cellule (spic.). — Chacune des loges ou alvéoles qui forment les rayons construits par les abeilles. V. **ABEILLE.**

Cellulose. — Principe particulier constituant la partie solide des végétaux. Le coton, la moelle de sureau sont de la cellulose presque pure. Le tissu cellulaire des plantes est formé par de la cellulose, qui s'épaissit et **s'incruste** de matières diverses lui donnant de la rigidité.

Les plantes fourragères *durcies par la dessiccation* sont en grande partie constituées par de la cellulose ; elle y est en tout cas en plus grande proportion que dans les plantes vertes. Au point de vue alimentaire, la cellulose n'est pas utilisée de la même façon par tous les herbivores. Chez le cheval, elle joue plutôt, dans l'intestin, le rôle de lest ; chez les ruminants, au contraire, transformée partiellement *en cellulose assimilable* par les sucs digestifs et les *ferments* (*bacillus amylobacter*, notamment) elle est plus profitable ; mais son coefficient de **digestibilité** dépasse rarement 50 pour 100. C'est pourquoi on favorise la **digestibilité** des matières cellulosiques

qui entrent dans les rations alimentaires du bétail par le broyage, la macération, la fermentation. V. **ALIMENTATION.**

Les fibres textiles, principalement fournies par le chanvre, le lin, le cotonnier, sont constituées par de la cellulose. La cellulose pure est blanche, sans odeur ni saveur ; elle est insoluble dans l'eau et dans les dissolvants ordinaires. Elle diffère de l'amidon, qui a la même composition chimique, en ce qu'elle ne se colore en bleu, sous l'action de l'iode, qu'après avoir subi l'action de l'acide sulfurique, tandis que l'amidon bleuit par l'iode seul.

L'acide sulfurique transforme la cellulose, par l'ébullition, en *glucose* (sucre de chiffon).

L'acide azotique fumant la transforme soit en *coton-poudre* ou *fulmicoton* (explosif), soit en *collodion* (employé en photographie et en médecine), suivant la manière dont on le fait agir.

Le *celluloïd* est un mélange de coton-poudre et de camphre comprimé à la presse hydraulique ; il est susceptible d'une multitude d'applications industrielles.

Célosie. — Genre de plantes, de la famille des amarantacées, dont une espèce (*celosia cristata*), très répandue dans les jardins d'agrément, est communément appelée *amarante crête-de-coq* ou *passive-lours*. V. **AMARANTE.**

Celtique (Porc). — Race porcine du type brachycéphale, avec profil anguleux rentrant, face très allongée, oreilles larges et tombantes ; taille élevée, membres longs, volumineux et bien musclés (les animaux de ce type sont d'ailleurs bons marcheurs ; ils élaborent plutôt des muscles que de la graisse). La peau est dépourvue de pigment ; les soies, abondantes et grossières, sont de couleur jaune ou rougeâtre. A cette race appartiennent les variétés améliorées suivantes : **craonnaise**, normande, lorraine. V. **PORC.**

Cendres. — Matière pulvérulente qui reste après la combustion de la plupart des corps. Plus particulièrement, les *cendres* constituent le résidu solide obtenu dans l'incinération des combustibles végétaux. Leur production est due aux substances minérales qui entrent dans la constitution des plantes, concurremment avec les éléments organiques.

Pour un même végétal, le poids des cendres obtenu varie avec l'âge et la nature des organes incinérés. D'une façon générale, dans un même arbre, le tronc donne plus de cendres que les branches, qui en fournissent moins que les feuilles ; dans le tronc lui-même, il y a lieu de distinguer l'écorce, l'aubier et le cœur. **Dehérain** a trouvé 0,287 pour 100 de cendres dans le cœur, 0,550 pour 100 dans l'aubier, 5,677 pour 100 dans l'écorce. Les racines, enfin, fournissent toujours moins de cendres que les organes aériens. Les tiges des plantes vertes renferment plus de cendres que l'aubier et le bois : on trouve jusqu'à 1 centième en poids de cendres dans les tiges vertes, 1 dixième dans les mêmes tiges quand elles sont sèches.

Les substances minérales **gulf** constituent les cendres sont nombreuses. On trouve en quantité **considérable** de la *potasse*, surtout dans les cendres des plantes terrestres ; aussi, quand on traite ces cendres par l'eau, obtient-on une liqueur fortement caustique, qui se combine aux corps gras et que l'on appelle *lessive*. La *soude* ne se rencontre guère que dans les cendres des végétaux marins. Citons encore : la *chaux* et la *magnésie*, à l'état de carbonates ou de phosphates ; la *silice*, que l'on rencontre surtout dans les cendres des graminées, des fougères et des bruyères ; enfin, les *oxydes de fer et de manganèse*, qui donnent aux cendres des colorations plus ou moins foncées, suivant les proportions dans lesquelles ils y entrent.

La seule nomenclature des composés minéraux qui constituent les cendres indique assez pourquoi les agriculteurs les emploient comme engrais.

Cendres de bois. — Elles contiennent de 6 à 12 pour 100 d'acide phosphorique, 10 à 25 pour 100 de potasse et 30 à 50 pour 100 de chaux. Ces chiffres s'appliquent aux bois durs, tels que le chêne et le charme. Elles ne renferment pas d'azote, cet élément disparaissant par la calcination. On peut les employer sur toutes les cultures, mais elles conviennent particulièrement aux prairies basses et humides, à la dose de 1000 à 1500 kilogrammes à l'hectare. Lorsqu'elles ont été passées à l'eau (cendres de blanchisseries, savonneries), elles portent le nom de *cendres lessivées* ou *charrées* ; elles contiennent de 20 à 35 pour 100 de carbonate de chaux, 6 à 18 pour 100 d'acide phosphorique, et seulement 1 pour 100 environ de potasse. Elles constituent à la fois un engrais et un amendement ; elles produisent de bons résultats sur les terres compactes et argileuses, les terres tourbeuses et acides.

Voici la composition des cendres de différents bois :

	POTASSE	ACIDE PHOSPH.	CHAUX	MAGNÉSIE
	Pour 100	Pour 100	Pour 100	Pour 100
Bois de chêne	8116	61 8	30150	31 6
Bois de hêtre	8 112	5 1 7	»	3 à 6
Bois d'orme	201 25	8 à 10	201 40	8 à 10
Bois de peuplier	10 à 15	10 à 13	30 1 40	8 à 10
Bois de pin	10115	31 4	»	31 5
Bois de noyer	2 à 3	1 à 3	»	»
Bois de pêcher	6	3	»	»
Feuilles diverses	3 1 4	8 à 10	45 à 60	3 à 4
Ecorce de chêne	2 à 3	1 1 2	40 à 60	3 à 4
Cendres de tabac	20	33		

Cendres d'os. — Elles constituent un engrais phosphaté de richesse variable et contiennent en moyenne de 72 à 75 pour 100 de phosphate de chaux. Elles proviennent d'ossements fossiles accumulés dans les crevasses, les brèches, et qu'on a réduits en cendres. Elles sont un produit d'importation américaine et conviennent à toutes les cultures.

Cendres de houille. — Elles contiennent de 8 à 9 pour 100 de chaux, 2 pour 100 de magnésie, 6 à 7 pour 100 d'acide sulfurique, 0,7 0,8 pour 100 d'acide phosphorique et 0,5 à 0,6 pour 400 de potasse. Leur action fertilisante, qui est peu élevée, est due surtout à la chaux et à l'acide sulfurique qu'elles renferment. Elles agissent à la fois comme la marne et le plâtre. Comme elles contiennent beaucoup de matières terreuses calcinées, on peut les utiliser pour ameublir et diviser les terres argileuses et marécageuses. Elles conviennent aux pâturages, à la pomme de terre, aux céréales.

Cendres volcaniques. — On désigne ainsi tous les produits pulvérulents des terrains volcaniques quelle que soit leur origine. Ce nom vient uniquement de leur aspect extérieur (teinte grisâtre, faible densité, grande ténuité des grains) qui rappelle celui des cendres végétales, mais ils n'ont subi aucune combustion, étant entièrement formés de matières minérales. Les cendres volcaniques constituent **en général** un engrais phosphaté et

potassique, parfois même un engrais nitre. Elles doivent ces propriétés à la nature même des minéraux qui les composent; la leucite, en particulier, renferme une très forte proportion de potasse. De nombreuses analyses de cendres du Vésuve et de l'Etna ont montré qu'elles contiennent de 10 à 30 pour 100 d'oxyde de fer, 5 à 8 pour 100 d'alumine, 1 à 2 pour 100 d'acide phosphorique, 3 à 7 pour 100 de potasse, 2 à 5 pour 100 de soude; certains lapillis renferment jusqu'à 33 pour 100 de chlorhydrate d'ammoniac (salmiac).

La fertilité des terres d'origine volcanique est, du reste, un fait universellement reconnu: les plaines de la Limagne, en Auvergne, les pentes du Vésuve (sur lesquelles croissent les célèbres vignobles qui fournissent le lacryma-Christi), le sol prodigieusement fécond de la Martinique, sont les exemples les plus frappants de l'influence heureuse exercée par les produits volcaniques sur les terres. Les cendres volcaniques ont l'avantage de diviser les terres, de les ameublir, de les aérer grâce à leur extrême ténuité, résultat d'une désagrégation lente et continue.

Censureau. — Rigole d'assainissement à ciel ouvert.

Centauree. — Genre de plantes, de la famille des composées (fig. 882). Ce sont des plantes herbacées ou vivaces, annuelles. Les variétés les plus connues sont les suivantes:

Centauree officinale ou **grande centaurée** (*centaurea centaurium*). — C'est une plante vivace qui croît sur les Alpes et atteint la hauteur de 1 mètre à 1 m,50. Sa racine a une saveur amère, un peu âcre et aromatique; elle a jouti autrefois d'une grande réputation en médecine, comme apéritive, stomachique, sudorifique, tonique, vulnéraire, etc.

La **centaurée des Alpes** (*centaurea alpina*) ressemble beaucoup à la précédente et possède des propriétés analogues.

Centauree jasée (*centaurea jacea*) [fig. 882]. — C'est aussi une plante vivace qui croît abondamment dans toute l'Europe, dans les prés secs, les bois peu épais, le long des chemins, dans les friches, etc. Tant qu'elle est en faible proportion dans les pâturages, elle ne doit pas être regardée comme nuisible, car tous les bestiaux la mangent; mais, si elle est trop abondante, on doit la détruire. (V. pl. en couleurs PRAIRIES [Plantes nuisibles aux].)

Centauree bleuet (*centaurea cyanus*) [fig. 883]. — Elle est appelée vulgairement **bleuet** ou **bluet**, et on la trouve communément dans les moissons;

elle y est parfois tellement abondante qu'elle diminue notablement la récolte des céréales; ses graines, si elles se trouvent en grande proportion dans le blé, communiquent au pain, sinon des propriétés nuisibles, du moins une saveur amère. V. BLEUET.

Centauree chausse-trape (*centaurea calcitrapa*). — Elle est bisannuelle et croît dans les champs incultes, les pâturages et au bord des chemins. Comme elle est très épineuse, elle peut, en se multipliant outre mesure, contrarier la dépoussance des bestiaux et même gêner le passage. On doit la détruire.

Centrifugation. — Opération qui consiste à séparer les corps de densités différentes en suspension dans un liquide en utilisant la force centrifuge. C'est par centrifugation que l'on sépare la crème du lait, le sucre des mélasses en sucrerie.

Cénure. — Forme larvaire d'une espèce de *ténia* (*tænia cœnurus*). Tandis que le ténia adulte vit dans l'intestin du chien, son cysticerque ou cénure se développe dans le cerveau du mouton, occasionnant la maladie appelée **cénurose** et, plus communément, **tournis**. V. TÉNIA et TOURNIS.

Cep. — Pied de vigne.

Cépage. — Variété bien déterminée du genre vigne qu'on peut reproduire indéfiniment, avec ses caractères spéciaux, par le bouturage, le marcottage ou la greffe.

Un cépage déterminé n'a toute sa valeur que s'il est cultivé dans le milieu (sol, climat, etc.) qui lui convient. C'est ainsi que le **gamay**, par exemple, donne des vins fins dans les coteaux porphyriques du Beaujolais, alors qu'il donne des vins ordinaires dans les terrains calcaires, marneux de la Bourgogne. En Bourgogne, le **pineau**, qui donne des vins fins dans les terrains calcaires, ne donne plus que des vins presque communs dans les terrains argileux compacts. Le même **pineau**, planté dans des terres calcaires de la région chaude du Midi, ne permet d'obtenir que des vins très ordinaires; son goût spécial, si apprécié en Bourgogne, s'exagère dans le Midi et devient désagréable.

Tel cépage cultivé sous un climat trop chaud donne un vin riche en alcool, mais manquant d'acidité, un vin mou, mal charpenté. Au contraire, s'il est placé dans un climat trop froid, il donne un vin pauvre en alcool, trop riche en acide, un vin trop dur, trop astringent, peu agréable.

Considérés au point de vue de leur maturité, les cépages sont classés en

plusieurs époques, ayant en général une avance de dix à quinze jours les uns sur les autres. V. MATURITÉ.

Principaux cépages français. — Voici la liste des principaux cépages du vignoble français (V. aussi chacun de ces mots à son ordre alphabétique):

Cépages du Bordelais: **cabernet sauvignon** (syn.: petit cabernet, vidure, vidure sauvignonne); **cabernet franc** (breton, carmenet, carmenère, fer, gros cabernet, véronais); **merlot** (vitraillé, plant Médoc); **coï** (auxerrois, balouzat, bouyssaës, bouchalès, claverie noire, douce noire, franc moreau, gros pied rouge, gros noir, malbec, mériillé, noir de Pressac, Périgord, plant du roi, roumieu, pied doux); **grappu de la Dordogne** (picardan noir, prolongeau); **sémillon** (goulu blanc, colombier); **sauvignon** (blanc fumé, douce blanche, fié, sauvignon jaune, surin); **muscadelle** (ambroisie, angelican, gascon, malvoisie, muscat, muscade, musquet, rai-sinette, vesparo);

Cépages de la Bourgogne, du Mâconnais, du Beaujolais: **pinot noir** (noirin, noirien, menu, mansois, morillon, petit bourguignon, petit vérot, pineau noir, saumensois); **pineau (ou pinot) blanc** (arnoisin, artimon, auvernat, chaudenet, chardonnay, chardenet, épinette, morillon blanc, luisant, melon); **gamay noir** (bourguignon noir, verdunois, grosse-race, gros gamay, lyonnaise); **gamay blanc** (lyonnaise blanche, muscadet, pourrisseux); **aligoté** (aligotay, blanc de Troyes, giboudot blanc, melon du Jura, plant gris, purion blanc); **césar** (picarniau, romain);

Cépages de la Champagne: **pinot noir**, **pineau blanc** (ou chardonnay); **gamay**, **meunier**;

Cépages du Bas Languedoc: **aramon** (plant riche, pisse-vin, ugni noir, gros bouteillan); **carignan**, **grignane**, bois-dur, plant d'Espagne, catalan, Languedoc, monastère, plant de Lédenon, monestel); **terret** (variétés: terret noir, terret gris ou terret bourret, terret blanc); **grenache** (alicante, redondal, sans-pareil, tinto); **cinsaut** (bourdalès, boudalès, cinq saou, espagnen, marocain, ~~attade~~ ulliade, ouillas, passe-rille); **espar** ou **mourvèdre** (balzac, catalan, clairette noire, nègre, pouguet); **spiran** (verdal, aspiran); **calitor** (foirard, fouirard, charge-mulet ou cargo-mou, ginou d'agasso, mouillas, cagou, sigotier, braquet, noeud-court, causeron); **picpoule** ou **pi uepon**; **clairette** (blanquette); **muscat blanc** ou **de Frontignan** ou **de Rivesaltes**; **brun fourca** ou **morastel** (mourastel, farnous, flourat, moureaux); **colombaud** (aubier); **ugni blanc** ou **macca-béo** (roussan amigne);

Cépages du Roussillon: **grenache**, **malvoisie**, **morastel**;

Cépages de la Provence: **brun fourca**, **colombaud**, **grec rouge** (gros rouge); **tibourin**, **ugni**, **pascal**;

Cépages de la Drôme: **sirah** (schiras, sirac, petite sirah, serine, marsanne noire, condive, serène, entournerin); **vionnier** ou **viognier** (galopire); **roussanne** (roussette, fromenteau, bergeron); **marsanne** (grosse roussette);

Cépages de la Savoie: **mondeuse** (persagne, gros plant, savoyanne, mandouse, maldoux); **persan** (beccu, étraire, aguzelle, pressan, batarde); **gouet hibou** (hibou, gibou, hivernais, polofrais); **durif** (plant fourchu, pinot de Romans); **corbeau** (douce noire, plant de Montmeillan, plant de Savoie); **peloursin** (mal noir, salet, dureza, duret corsin); **roussette** ou **altesse** (roussette de Montagnieu); **verdesse** (verdesse muscade ou musquée);

Cépages du Centre: **chenin noir** (pinot d'Aunis); **gros-lot-de-clug-mars** (valère); **teinturier du Cher** (teinturier femelle); **chenin blanc** (pinot blanc de la Loire, plant de Maille, plant d'Anjou, plant de Brézé); **meslier** (meslier Saint-François, gros meslier, meslier du Gâtinais);

Cépages de la Charente: **folle-blanche** enrageat, plant madame, grosse chalosse, picpoul, gros plant); **ugni blanc** (ou Saint-Émilien); **mourvèdre**;

Cépages du Jura: **poulsard** (plant d'Arbois, mescle, métis); **trousseau**; **enfariné** (Lombard noir, gaillard, gouais noir); **gueuche**; **savagnin** ou **naturé blanc** (bon blanc, fromenté);

Cépages d'Alsace: **riesling**, **petit riesling**, **savagnin blanc**, **bourgeois** (burger), **meunier**.

Cépages américains. — Lors de l'invasion du phylloxéra en France, on tenta de substituer à nos vignes indigènes, qui tendaient à disparaître, des vignes américaines, en général plus résistantes au phylloxéra (**jacques**, **othello**, **clinton**, **noah**); on eut même l'idée d'utiliser ces vignes américaines comme producteurs directs, mais on ne tarda pas à s'apercevoir que le vin donné par ces cépages était de qualité inférieure, de goût détestable, et on les abandonna comme producteurs directs, mais on continua à les employer très largement comme porte-greffes. V. PORTE-GREFFE, HYBRIDE.

Cèpe. — Nom vulgaire du **bolet comestible**. V. BOLET.

Cépée. — Ensemble des brins ou rejets qui se développent sur la souche d'un arbre coupé. Les cépées constituent l'essentiel du peuplement d'une forêt traitée en taillis. Une belle cépée est formée par des rejets disposés régulièrement et se dégageant en grand nombre d'une souche vigoureuse.

Cèphe. — Genre d'insectes hyménoptères, dont on connaît deux principales espèces:

Cèphe pygmée ou **cèphe des chaumes** (*cephus pygmaeus* (fig. 884, 1 et pl. en couleurs BLÉ [Ennemis du]). — Il est nuisible au blé et au seigle. C'est une sorte de mouche de 8 à 10 millimètres de longueur, ayant la tête noire, le thorax et l'abdomen également noirs, avec quelques taches et deux bandes jaunes sur l'abdomen. La femelle pond ses œufs sur les tiges de blé ou de seigle, au-dessous des épis. Les larves qui naissent de ces œufs sont blanches, avec une tête brune; elles pénètrent à l'intérieur des tiges, dont elles rongent la partie centrale, percent les noeuds et se dirigent vers les racines où, quelques jours avant la moisson, elle s'enveloppent d'un cocon de soie pour y passer l'hiver, après avoir préalablement coupé circulairement la paille à l'intérieur, à 1 ou 2 centimètres du sol, pour permettre la sortie de l'insecte parfait. Lorsqu'un champ de blé ou de seigle a été attaqué par les **cèphes**, les épis atteints, huit ou quinze jours avant la moisson, sont blancs et droits, tandis que ceux qui sont intacts sont verts et courbés.

Destruction. — Déchaumer énergiquement aussitôt après l'enlèvement de la récolte, et faire suivre la déchaumuse par un rouleau compresseur.

Cèphe comprimé (*cephus compressus*) [3]. — Il est appelé encore **pique-bourgeon** et ressemble au **cèphe pygmée**. Il est d'une coloration noirâtre avec trois taches jaunes sur le corselet et une longue tache rougeâtre sur l'abdomen.

Cette espèce apparaît en mai. Aussitôt après l'accouplement, la femelle perce les bourgeons des poiriers et y dépose un œuf, lequel donne naissance à une larve de 6 millimètres, blanchâtre, recourbée en forme d'S, qui ronge l'intérieur du bourgeon. Ce dernier se flétrit, noircit et se courbe. La larve s'avance alors dans l'intérieur des rameaux, où elle se **chrysalidise** pour passer tout l'hiver et se transformer en insecte parfait au mois de mai **suivant**.



FIG. 882. — Centaurée lacée. A. Fleur du pourtour.



FIG. 883. — Centaurée bleuet.

Destruction. --- Au moment où l'on procède à la taille des arbres, recueillir et brûler les bourgeons et les rameaux attaqués qui renferment les nymphes.

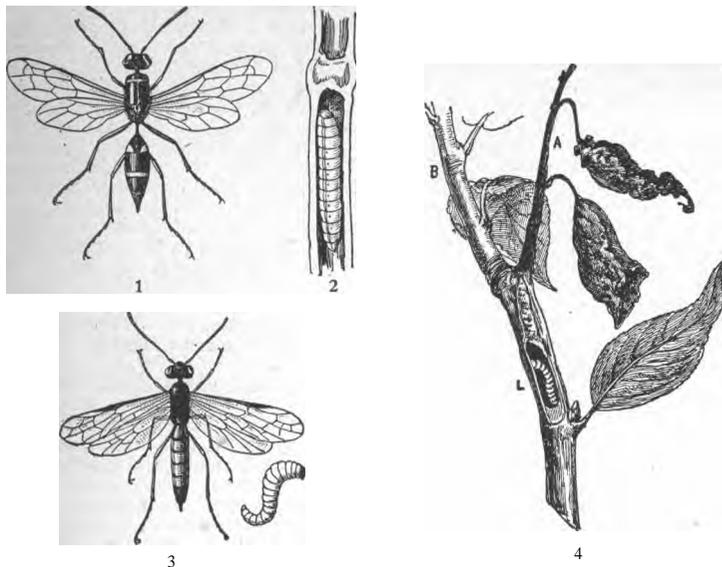


FIG. 884. — Quelques espèces de cèphes.

1. Cèphe des chaumes ou cèphe pygmée ; 2. Larve du cèphe des chaumes dans une tige de céréale ; 3. Cèphe comprimé et sa larve ; 4. Rameau de poirier attaqué par le cèphe comprimé : A. Partie desséchée ; B. Bourgeon de remplacement destiné lui-même à disparaître ; L. Larve du cèphe comprimé à l'intérieur d'un rameau.

Céraiste. — Genre de caryophyllées, voisines des mourois et dont on connaît de très nombreuses espèces répandues dans les régions tempérées.

Les **céraistes** se font généralement remarquer par l'élégance de leur port ; leurs fleurs, d'un blanc pur, sont assez grandes dans quelques espèces. On les cultive quelquefois dans les jardins d'agrément, où leur petite taille les rend surtout propres à servir de bordures. Le plus connu est le **céraiste cotonneux** (*cerastium tomentosum*), vulgairement appelé **argentine**, **oreille-de-souris**, **traïnasse**, etc. Ces plantes, très rustiques, se propagent facilement par semis ou par éclats.

Cérambyx. — Grands et beaux coléoptères, de la famille des longicornes (fig. 885, 886 et tabl. INSECTES NUISIBLES), remarquables par leurs antennes articulées, souvent plus longues que le corps et composées de onze articles renflés au bout ; pattes très robustes à premier article très épais. Les principales espèces sont les suivantes :

Grand cérambyx ou grand capricorne (*cerambyx heros*). — Il est brun foncé, mesure 45 millimètres de long, et ses antennes jusqu'à 85 millimètres. Corselet brillant, rugueux, élytres **hagrins**. Les larves connues sous le nom de **gros vers de bois** atteignent 1 centimètre de diamètre et 8 à 10 centimètres de long ; elles attaquent les chênes et se **nymphosent** dans leurs galeries.

Petit cérambyx ou petit capricorne (*cerambyx cerdo*). — Il mesure 20 à 22 millimètres ; sa larve (qui mesure 35 millimètres) vit dans le bois des pommiers, cerisiers, chênes, groseilliers.

Cérambyx soldat (*cerambyx miles*). — Il mesure environ 30 millimètres, et se caractérise par ses antennes d'aspect noueux, épineux.

Intermédiaire entre les deux espèces précédentes. Vit dans le chêne. **Cérambyx velouté.** — Il atteint 50 millimètres de long. Ses élytres arrondis à la base, sa teinte générale duveteuse, cendrée, le distinguent du « grand capricorne ».

Dégâts. — Par l'extrémité recourbée et pointue de leur abdomen, les femelles déposent leurs œufs dans les replis d'écorce des arbres adultes ; les larves qui en naissent, blanchâtres, molles ou cornées, creusent, — avec des pattes rudimentaires, — des trous dans les troncs d'arbres ; elles n'atteignent l'état parfait qu'au bout de trois ans.

Moyens de destruction. — Injecter dans les galeries des solutions alcalines de potasse ou de soude, ou du sulfure de carbone, en ayant soin de mastiquer les ouvertures. **Ecraser** les insectes adultes qui apparaissent en **juin-juillet**. Respecter les **ichneumons**, qui sont leurs ennemis naturels.

Cercaire. — Nom donné aux embryons d'œufs de distome fixés sur les plantes des prairies humides et qui, absorbés par les moutons, leur communiquent la **cachexie aqueuse**. V. CACHEXIE AQUEUSE et DISTOME.

Cercopie. — Genre d'insectes hémiptères dont une espèce, la **cercopie écumeuse** (*cercopis spumaria*), assez commune, a une larve produisant des bulles écumeuses, d'ailleurs inoffensives, qu'on rencontre assez souvent sur les plantes, notamment sur les luzernes, et qu'on appelle **crachats de coucou**.

Céréales. — Groupe de plantes appartenant à la famille des graminées et donnant des grains farineux propres à l'alimentation de l'homme et des animaux domestiques. Ce sont : le **froment** proprement dit, l'**épeautre**, l'**en-**

grain, le **seigle**, le **maïs**, le **riz**, le **sorgho**, le **millet**, l'**avoine**, l'**orge**, la **canne à sucre**, l'**alpiste**, etc. A cette liste, la plupart des auteurs ajoutent le **sarrasin**. Le maïs, le sorgho, le riz, la canne à sucre sont des céréales des régions chaudes, alors que les premières appartiennent plutôt à la zone tempérée.

Par les produits qu'elles livrent, les céréales constituent les plantes les plus importantes parmi celles que l'homme cultive ; le blé, notamment, remplit un rôle alimentaire et économique de premier ordre dans la zone tempérée de l'hémisphère nord. Il est la culture nationale par excellence de la France. A côté de lui se placent le seigle, le maïs, le riz, qui contribuent aussi à l'alimentation de l'homme, tandis que l'avoine, l'orge, le sarrasin, le sorgho sont plus spécialement réservés à la nourriture des animaux domestiques. Nombre de céréales sont aussi utilisées industriellement (canne à sucre, seigle, orge, maïs, riz) dans la sucrerie, la brasserie, la distillerie, l'amidonnerie, etc.

Caractères botaniques. — Les céréales, si nous en exceptons le sarrasin, sont des plantes ordinairement annuelles, à racines fasciculées, à tiges cylindriques pourvues de nœuds ; à feuilles rubanées, engainantes. Les grains sont groupés en petits épis ou **épillet**s (fig. 887) dont l'ensemble forme un **épi simple** (maïs), un **épi composé** (blé), une **panicule** (avoine). Le fruit est sec, indéhiscence (**caryopse**), souvent enfermé dans des **glumes et glumelles**, vulgairement appelées **balles**. Ces **dernières** sont mutiques ou garnies de barbes.

A l'endroit où la feuille engainante quitte la tige, elle donne souvent naissance à une languette membraneuse et transparente (**ligule**) et à deux dents plus ou moins longues embrassant la tige (**oreillettes**). Ces appendices (fig. 888) sont importants au point de vue botanique ; ce sont eux qui permettent de distinguer nos principales céréales en herbe. En effet, le seigle a des **ligules** et des **oreillettes** très courtes ; le blé, des **ligules** et des **oreillettes** moyennes ; l'avoine, une **ligule** longue et tronquée, des **oreillettes** nulles ; l'orge, de longues et larges **oreillettes** croisées, une **ligule** courte. Les feuilles du blé et de l'avoine sont d'un vert tendre ; celles de l'orge tirent un peu sur le vert jaunâtre.

Certaines variétés de blés, d'avoines ou d'orges sont bisannuelles, c'est-à-dire qu'on les sème à l'automne pour les récolter l'été suivant ; elles sont parfois exposées à être détruites par les grands froids sans neige ou par les gels et dégelés successifs de la fin de l'hiver ; mais quand elles réussissent, les céréales d'automne rendent plus que les céréales de printemps.

Certaines variétés de céréales sont plus cultivées que d'autres ; c'est ainsi que le **bordeaux**, le **dattel**, le **bon fermier**, le **hâtif inversable**, pour les blés ; la **ligowo**, parmi les avoines, et l'**orge chevalier** tiennent une grande place dans nos **emblavements**.

Tallage. — Les céréales ont la faculté de **taller**, c'est-à-dire d'émettre des **talles**, de nouveaux rejets à la base des **nœuds** inférieurs (fig. 889). C'est une faculté précieuse qui permet d'économiser de la semence ou de **regarnir** les vides qui se sont produits à la suite d'un hiver **rigoureux** ou dans les sols sujets au **déchaussement**. V. BLÉ.

On favorise le tallage en ameublissant la surface, en roulant les blés déchaussés, en buttant le maïs, etc. On doit favoriser le tallage, sans excès cependant, dans les sols riches, mais le modérer dans les terrains moyens ou pauvres. On y parvient en employant moins de semence dans le premier cas, davantage dans les deux autres ; par exemple : 150 litres de semence pour le blé semé de bonne heure, en sols moyens, 200 litres en sols peu riches. Un semis hâtif favorise aussi le tallage et réclame moins de semence.



FIG. 887. — Blé : axe de l'épi et épillet.

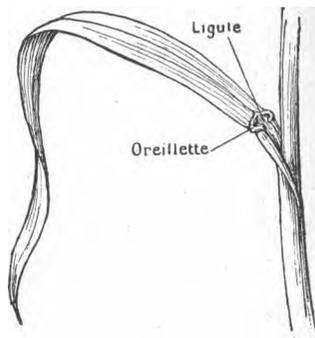


FIG. 888. — Ligule et oreillette.

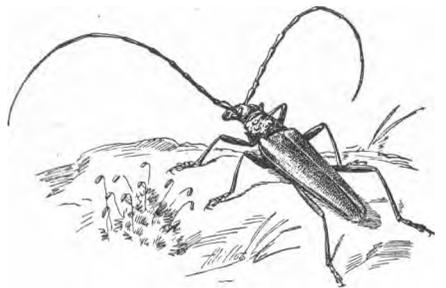


FIG. 885. — Cérambyx ou grand capricorne.

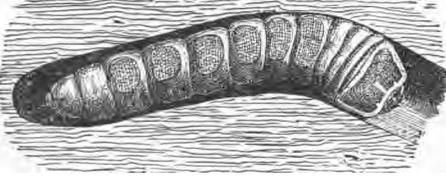


FIG. 886. — Larve de capricorne.

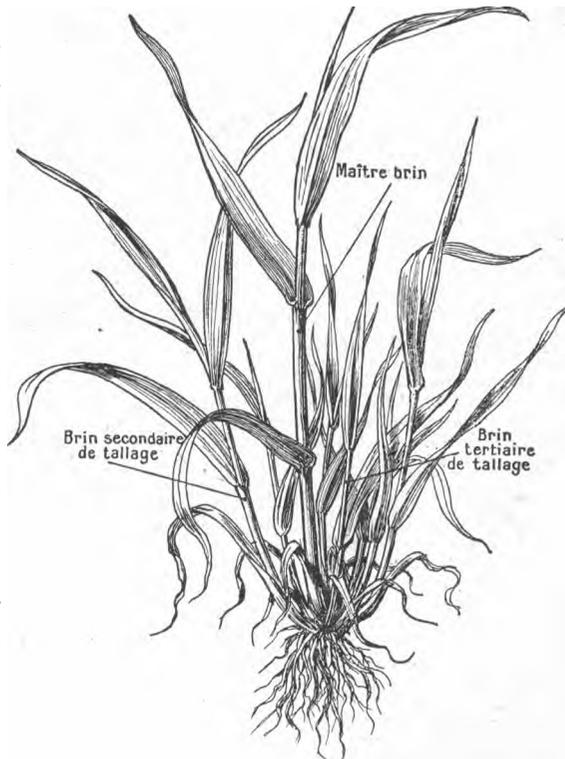


FIG. 889. — Tallage des céréales.

Il ne faut pas utiliser au maximum la faculté de tallage, car les dernières talles émises éprouvent un retard de végétation et ne peuvent épier normalement. C'est donc assez rarement qu'on aura recours aux semailles claires.

D'autre part, un semis trop hâtif, en bons sols, provoque la formation de nombreuses talles et donne un blé herbu qui paille beaucoup, mais graine peu.

Exigences et soins. — Les céréales sont surtout exigeantes en azote : c'est leur dominante. Cependant, tout excès d'azote provoque une exubérance de végétation, un étiolement de la base des tiges et la verse.

Les principales céréales réclament approximativement, pour donner de bonnes récoltes, 80 à 90 kilogrammes d'azote, 40 à 50 kilogrammes d'acide phosphorique et 100 à 125 kilogrammes de potasse.

Elles se défendent mal contre les plantes adventices; aussi il ne faut les semer que dans des sols propres et bien préparés : il est avantageux de les semer en ligne, de les herser ou de les biner au début de la végétation, si l'on veut obtenir de bons rendements.

V. AVOINE, BLÉ, GRAIN, MAÏS, MOISSON, ORGE, PAILLE, RIZ, SARRASIN, SEIGLE.

La Russie, la France, l'Autriche-Hongrie, le Canada, l'Argentine et les Etats-Unis sont les plus grands producteurs ou pourvoyeurs du monde en céréales, notamment en blé.

Voici l'importance relative des nations qui produisent le plus de blé :

Russie.....	275 millions de quintaux.
États-Unis.....	175.....
France.....	89.....
Autriche-Hongrie.....	75.....
Canada.....	50.....
Italie.....	50.....
Allemagne.....	40.....

Nous donnons, pour les cinq parties du monde, la production moyenne des diverses céréales pour la période décennale de 1902 à 1911 inclus, d'après la statistique agricole annuelle française de 1912 :

CONTINENTS	FROMENT	SEIGLE	ORGE	AVOINE	MAÏS
	Quintaux	Quintaux	Quintaux	Quintaux	Quintaux
Europe	459 479 632	383 466 889	194 257 079	345 944 055	119 064 241
Asie.....	101 852 838	6 593 369	20 938 178	10 740 908	64 052
Afrique.....	10 256 646	7 359	10 637 976	1 727 162	207 303
Amérique du Nord.....	211 165 105	7 859 207	41 913 818	169 369 912	637 378 575
Amérique du Sud.....	36 934 970		740 651	2 620 573	33 824 770
Océanie.....	18 497 633	41 243	»	4 795 323	2 408 456
TOTAUX	838 186 824	397 968 067	268 487 702	535 197 933	792 947 397

C'est la production du froment qui tient la tête ; ensuite vient le maïs, grâce à la forte production des Etats-Unis ; l'avoine occupe le troisième rang, le seigle le quatrième et l'orge le cinquième.

Ennemis, accidents, maladies. — Les céréales, outre qu'elles payent un large tribut aux oiseaux granivores, sont encore pillées par les rongeurs (*campagnols* notamment) ou attaquées par des insectes et des larves contre lesquels le cultivateur a souvent peine à les défendre (*noctuelles, taupins, anisoplie, cécidomyes, anguillules, larves de hannetons*, etc.).

Elles peuvent, d'autre part, subir des accidents, comme l'échaudage, la verse, la chlorose, la coulure, ou bien encore être attaquées par des maladies diverses et, pour la plupart, d'origine cryptogamique : rouille, carie, charbon, piétin, mélanose, etc., sans compter les plantes adventices qui leur volent une partie des éléments nutritifs du sol. V. chacun des mots en italique.

Céréaline. — Ferment contenu dans le son et qui possède la propriété de saccharifier l'amidon, de l'acidifier même et d'altérer le gluten. Elle appartient à cette classe de substances appelées *diastases*. C'est l'action de la *céréaline* sur le gluten et sur le sucre qui l'on attribue la teinte noire et l'acidité du pain fabriqué avec des farines contenant du son.

Cerf. — Mammifère de grande taille (2 mètres à 2m,50 de longueur, 1m,30 à 1m,50 de hauteur) au port élégant (fig. 891) ; la tête du mâle porte une ramure très développée appelée *bois* (V. ce mot). La femelle s'appelle *biche*, le jeune *faon*. Le cerf vit en hardes, c'est-à-dire en troupes, dans les forêts.

Chasse. — On chasse le cerf à courre, à l'affût, au fusil, aux traques ou battues et au piège.

Avant de chasser le cerf à courre, il est d'usage de le détourner, c'est-à-dire de le trouver dans son gîte. Cette *manœuvre* est la plus difficile et la plus pénible ; le veneur doit, en effet, découvrir l'enceinte où gîte la bête, par l'examen attentif des *foulées*, des *fumées*, des *abatis*, afin de déterminer la taille, le sexe et l'âge approximatif de l'animal. La meute poursuit ensuite le cerf qui, malgré toutes ses ruses, ne tarde pas à être réduit aux abois. Un veneur le *sert*, c'est-à-dire le tue d'un coup de carabine. Puis on

procède à la curée, et le maître d'équipage fait les honneurs du pied (c'est-à-dire offre le pied droit de devant de la bête abattue) à l'un de ses invités. Les différentes phases de la chasse (lancer, débûcher, cerf à l'eau, hallali, curée, honneurs) sont signalées par des sonneries de trompe.

Cerfeuil. —

Plante potagère condimentaire, de la famille des ombellifères (fig. 892). Ses feuilles, aromatiques, servent d'assaisonnement aux préparations culinaires.

Cerfeuil commun, cerfeuil frisé (*anthriscus cerefolium*) [fig. 893].

Semis. — En place très clair, à la volée, en rayons espacés de 20 centimètres. En février, sur côte, un mois après en plein carré ; le semis se continue jusqu'en octobre. De février à juillet, le cerfeuil monte vite à graine ; renouveler les semis et les faire au nord ; ceux d'août à septembre donnent une récolte abondante. A l'approche des froids, mettre des châssis sur les planches ; pour prolonger la cueillette, on rentre quelques pieds à l'abri des gelées.

Récolte. — Elle commence un mois et demi après le semis.

Cerfeuil tubéreux (*chærophyllum bulbosum*) [fig. 894]. — Il se diffé-



FIG. 891. — Cerf.



FIG. 892. — Cerfeuil. A. Fruit; B. Fleur.



FIG. 893. Branche de cerfeuil frisé.

rencie du précédent par ses feuilles étalées recouvertes de poils blanchâtres ; racine renflée noirâtre à chair farineuse sucrée.

Semis. — 1° septembre-octobre ; 2° mars. Employer de la graine *stratifiée*, en octobre ; sans cela elle ne germerait qu'au printemps suivant. Semis à la volée, en lignes espacées de 30 centimètres.

Récolte. — En juillet, les feuilles se flétrissent ; les racines sont arrachées et rentrées dans un local sain, enterrées dans du sable. Le cerfeuil tubéreux gagne en qualité à être consommé, après avoir perdu son eau de végétation, trois à quatre semaines après la récolte.

Rendement. — Le faible rendement, 200 kilogrammes par are, empêche l'extension de ce légume.

Maladie. — *Mildiou du cerfeuil* : les feuilles se couvrent d'une efflorescence blanchâtre.

Traitement : pulvérisation préventive avec une solution cuprique.

Cerf-volant. — V. LUCANE.

Cérificateur. — Sorte de pupitre vitré (fig. 895)



FIG. 894. — Racines de cerfeuil tubéreux.

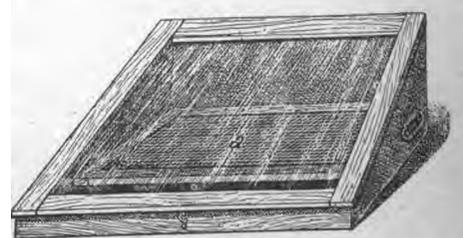


FIG. 895. — Cérificateur ou purificateur solaire. A. Toile métallique sur laquelle on place les fragments de rayons.

servant à fondre 11 cire des rayons, après qu'ils ont été débarrassés du miel. V. CIRE.

Cerisaie. — Plantation de cerisiers, verger de cerisiers. Tantôt la cerisaie ne comporte que des arbres à haute tige, tantôt au contraire elle est composée exclusivement de formes buissonnantes, sortes de gobelets nains. Il existe d'importantes cerisaises sur les **côteaux** bien exposés de l'**Yonne**, de Seine-et-Oise, de la vallée du Rhône, de la Provence, de l'Anjou, de la Champagne.

Les arbres nains sont espacés 3m,50 à 4 mètres ; les arbres à haute tige sont distants de 6 à 8 mètres. La fertilité du sol et la nature des variétés employées sont des facteurs qui interviennent sur la distance à réserver entre les sujets.

Un cerisier *anglaise hâtive*, à haute tige, couvrira par exemple 12 mètres carrés, tandis qu'un *cerisier guigne noire*, de même âge, s'étendra peut-être sur 60 mètres carrés.

Une cerisaie peut durer 50 et 100 ans, quand le sol est cultivé et bien fumé et que les arbres reçoivent annuellement les quelques soins qu'ils réclament.



FIG. 896. — Rameau de cerisier en fleur.

Cerisier, Cerise. — Arbre fruitier, de la famille des rosacées, de moyenne grandeur (6 à 20 mètres). Le *cerisier* (*cerasus*) est cultivé sur tous les points du territoire français. Les botanistes en font deux groupes bien distincts : 1° le *cerisier merisier*, *cerisier des bois* ou *des oiseaux* (*cerasus avium*), qui atteint 20 mètres de haut dans les forêts et dont les rameaux dressés, souvent verticillés, portent de nombreux fruits, petits, rouges ou noirs, à chair adhérente au noyau ; il se reproduit spontanément par semis ; 2° le *cerisier acide* ou *cerisier griottier* (*cerasus vulgaris*) dont la hauteur est bien moindre, les rameaux plus fins, grêles et retombants, les fruits acides et mous ; il se reproduit volontiers par dragons et par semis.

Les feuilles, dans ces deux espèces, sont Bran des, dentées, d'un vert foncé. Les yeux, pointus et très saillants, peuvent rester latents pendant deux ans et plus ; mais ils peuvent aussi s'atrophier d'une année à l'autre. Les boutons floraux (*fig. 896*) renferment de trois à dix fleurs blanches, odorantes, à cinq divisions régulières, étamines nombreuses, style unique.

La *cerise*, fruit du cerisier, est un drupe charnu, sensiblement sphérique ; son pédoncule est plus ou moins long (*fig. 897, 898*). La chair, plus ou moins ferme suivant les variétés, est juteuse, blanche, jaune, rouge ou noirâtre. La peau est lisse et brillante, de couleur variable. Le noyau, ordinairement rond, renferme une amande.

Variétés. — Elles sont données dans le tableau de la page suivante. **Multiplication. Sol.** — C'est par *semis* que l'on obtient les porte-greffes, et par *greffage* en écusson ou en couronne que l'on propage les variétés de table ou les variétés d'industrie.

Les porte-greffes sont 1° le *cerisier merisier*, pour tous les sols profonds, légers ou siliceux, mais non calcaires ; 2° le *cerisier mahaleb* ou *cerisier Sainte-Lucie*, pour les terrains calcaires, secs ou pierreux ; 3° le *cerisier franc* ou *cerisier de noyau*, pour les terrains frais.

Le *merisier* et le *cerisier franc* servent indifféremment à établir les grandes formes ; mais, si le terrain est calcaire, il convient d'adopter exclusivement le *cerisier Sainte-Lucie*, qui peut donner d'ailleurs de très grands arbres.

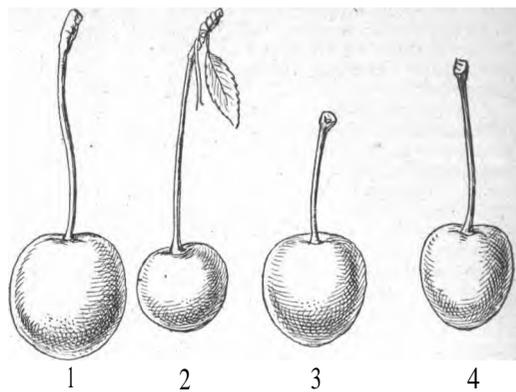


FIG. 897. — Principaux types de cerises.
1. Cerise proprement dite, 2. Griotte, 3. Bigarreau · 4 Guigne.

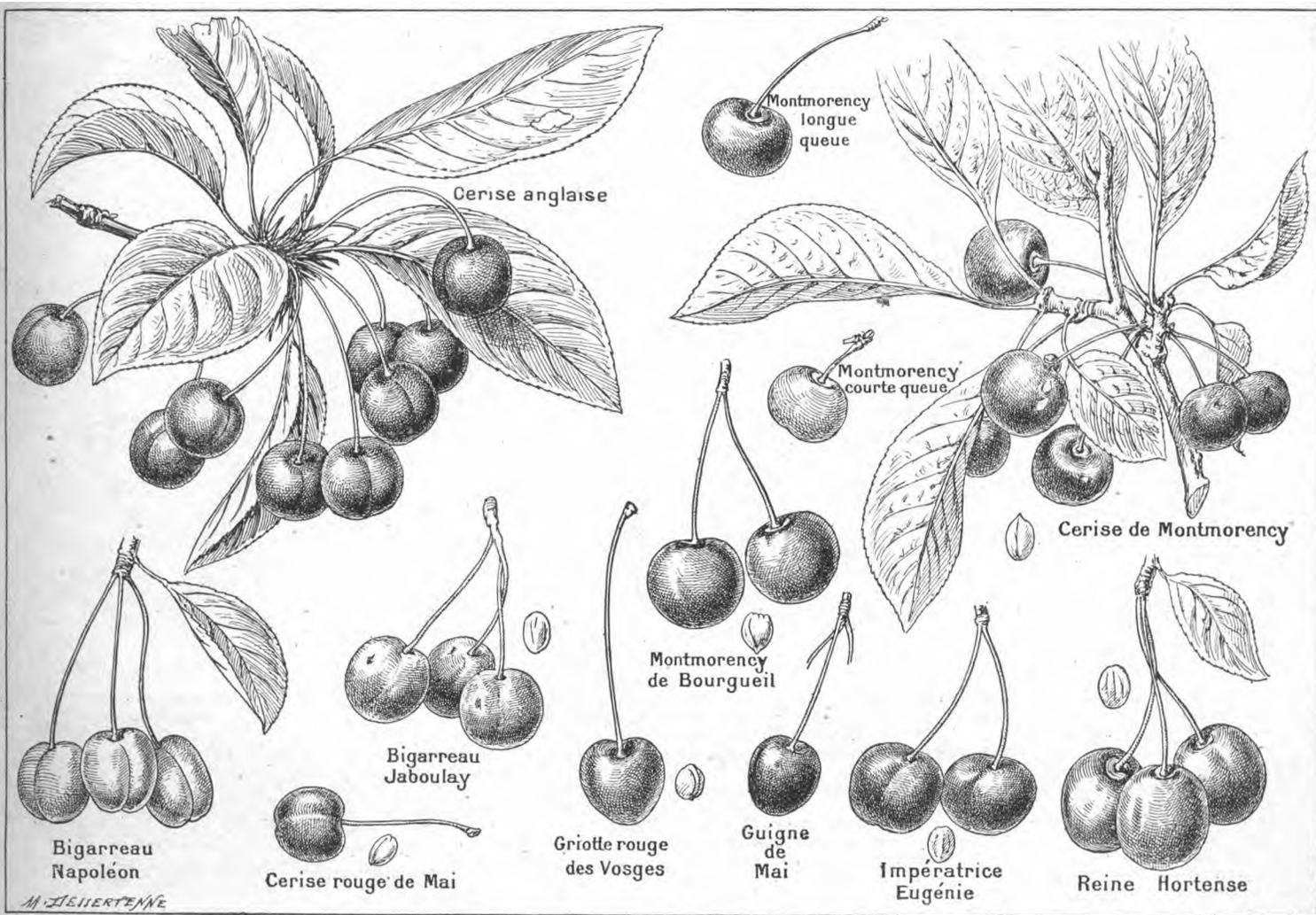


FIG. 898. — Quelques variétés de cerises.

VARIÉTÉS FONDAMENTALES DE CERISIERS (1)

NOM DE LA VARIÉTÉ ET SYNONYME USUEL	PORT DE L'ARBRE	VIGUEUR	DATE DE LA FLORAISON	ÉPOQUE DE LA MATURITÉ	PRODUCTIVITÉ	CARACTÈRES ET QUALITÉS DU FRUIT
Anglaise hâtive ou May Duke, Royale hâtive	Érigé.	Grande.	Moyenne.	Juin.	Très grande.	Fruit assez gros, rouge vif, puis très foncé; chair rouge clair, acidulée, juteuse. 1 ^{re} qual.
Belle de Choisy ou Cerise blanche, Ambrée	Semi-érigé.	Moyenne.	Hâtive.	Commencement juillet.	Irrégulière.	Fruit gros, transparent, ambré; légèrement rosé; chair jaunâtre, transparente, tendre, sucrée. 1 ^{re} qualité.
Belle magnifique ou Belle de Spa, Belle de Sceaux, etc	Semi-érigé.	Bonne.	Moyenne.	Fin juillet.	Très grande.	Fruit gros, rouge vif; chair jaunâtre, tendre, sucrée, légèrement acidulée, juteuse. E° ou 2 ^e qualité.
Bigarreau Esperen ou Bigarreau des vignes	Érigé, un peu divergent.	Grande.	Hâtive.	Juin-Juillet.	Bonne.	Fruit gros ou très gros, jaune rosé, lavé rouge; chair blanc rosé, ferme, croquante, sucrée. 1 ^{re} B qualité.
Bigarreau Jaboulay ou Bigarreau de Lyon	Divergent.	Très bonne.	Précoce.	Juin.	Très grande.	Fruit gros, rouge vif, puis pourpre; chair pourpre, peu ferme, sucrée, jus coloré. 1 ^{re} qualité.
Bigarreau Reverchon ou Bigarreau papal	Étalé.	Bonne.	Semi-tardive.	Juin-Juillet.	Grande.	Fruit gros ou très gros, pourpre foncé; chair rosée très ferme, croquante, sucrée. 1 ^{re} quel.
Guigne noire hâtive à gros fruits ou Guigne luisante	Divergent.	Bonne.	Précoce.	Juin.	Constante.	Fruit gros, noir; chair mi-tendre, grenat foncé, très sucré. 1 ^{re} qualité.
Guigne Ramon Olive	Très divergent.	Grande.	Hâtive.	Juin.	Bonne.	Fruit gros, brillant, noirâtre; chair fine sucrée. 1 ^{re} qualité.
Royale ou Cherry Duke	Érigé.	Moyenne.	Moyenne.	Juillet.	Bonne.	Fruit gros, rouge vif, puis foncé; chair rouge, un peu acidulée, à jus abondant. 1 ^{re} qualité.
Griotte du nord ou Morelle	Érigé.	Bonn.	Assez tardive.	AOÛT-SEPTEMBRE.	Très grande.	Fruit moyen, rouge vif; chair acidulée, un peu amère.
Montmorency courte queue ou Gros Gobet	Étalé, buissonnant.	Assez bonne.	Tardive.	Juillet.	Moyenne.	Fruit gros, rouge sombre; chair rosée, fortement acidulée.
Montmorency de Sauvigny ou Griotte de Sauvigny	Divergent.	Assez bonne.	Assez tardive.	Juillet.	Grande.	Fruit gros, rouge vif et pourpre; chair jaune, sucrée et acidulée.
Griotte noire des Vosges ou Bichat	Divergent.	Très grande.	Moyenne.	Juin-Juillet.	Remarquable.	Fruit moyen, noir foncé; chair noire et sucrée; le rendement en alcool est très élevé.
Griotte rouge des Vosges ou Tinette	Étalé.	Bonne.	Moyenne.	Juillet.	Excellente.	Fruit assez gros, allongé, rouge et ambré; chair blanche et sucrée. Produit le meilleur kirsch.
Variétés très méritantes, non décrites : Bigarreau jaune Büttner, Bigarreau Napoléon, Bigarreau Pélissier, Guigne de Mai, Guigne Beauty, Impératrice-Eugénie, Montmorency de Bourgueil, Montmorency longue queue, Reine-Hortense, Early Rivers, Guigne Elton, Guigne Ohio's						

(1) Parmi toutes ces variétés s'accommodant de la forme à haute tige, il convient de choisir, pour établir de petites formes (palmettes ou buissons) : Anglaise hâtive, Impératrice-Eugénie, Royale.

A condition de choisir le porte-greffe convenable, le cerisier peut croître dans presque tous les sols. S'ils sont humides cependant, ils engendrent assez rapidement la chlorose et la gomme qui abrègent la durée des arbres.

Formes. — Indépendamment des hautes tiges et des buissons (V. CÉRISIAIE), le cerisier se prête à l'établissement de fuseaux, de cordons et de palmettes et en gobelet (fig. 899). Ce sont les variétés aigres-douces qui conviennent plus spécialement à cet usage. Même sur la face nord d'un mur, les cerisiers proprement dits peuvent être employés; les produits qu'ils engendrent y sont particulièrement tardifs, ce qui en augmente quelquefois l'intérêt.

Culture. — Les arbres en buissons, plantés dans un terrain parfaitement fumé et défoncé sur une épaisseur de 0^m,60 ou 0^m,70, sont à même de croître très vite.

A l'aide de deux ou trois tailles faites assez court les deux ou trois premières années, on s'efforcera d'obtenir avec les arbres de plein vent une charpente évasée et ramifiée dès la base.

Par la suite, il est préférable de ne guère tailler les branches à fruit; c'est plutôt un élagage qu'il convient de faire en hiver. Les formes taillées (fuseaux, cordons horizontaux et palmettes) exigent au moins un pincement effectué au printemps, au-dessus de la troisième feuille des pousses de l'année qui ont atteint 30 centimètres environ. Cette pratique facilite la formation de bouquets de mai sur les coursonnes.

Rendement. Cueillette. — Après trois ans de plantation, on voit apparaître les premiers fruits. Adulte, un cerisier, anglaise hâtive, peut donner en juin ou juillet jusqu'à 80 et 100 kilogrammes; un guignier en donne davantage encore. En gobelet nain, l'anglaise produit environ 5 à 20 kilogrammes de beaux fruits.

La cueillette étant faite avec soin, c'est-à-dire en conservant les queues et

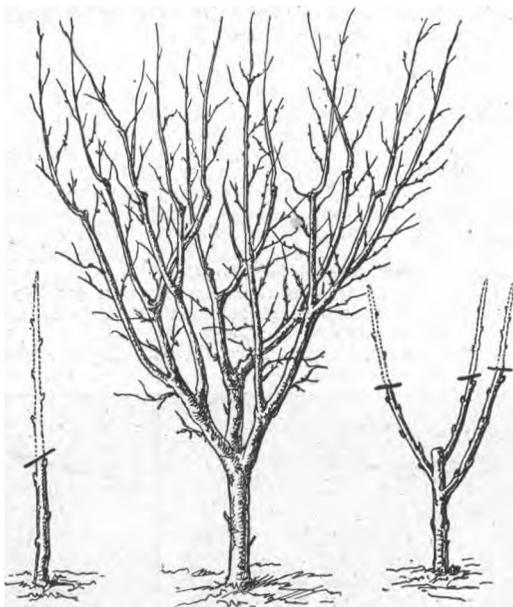


FIG. 899. — Cerisier. Formation d'un cerisier en gobelet.

1. Taille le 1. année; 2. Taille de 2e année; 3. Cerisier âgé de 6 ans.

la praline qui recouvre la peau, les cerises sont susceptibles d'atteindre un prix de vente maximum • elles sont dépréciées et peu demandées quand, par suite d'une cueillette défectueuse, leur aspect extérieur laisse à désirer.

Usages. — Les cerises fraîches constituent de délicieux desserts toujours rafraîchissants; on en fait des tartes, des confitures, une liqueur. L'industrie les dessèche, les confit ou les distille (kirsch). En vue de l'exportation, les fruits frais peuvent être mis en boîtes soudées et stérilisées par la chaleur (pulpe).

Le jus des cerises à chair foncée sert à colorer différentes liqueurs. Le bois du cerisier est employé en ébénisterie; celui du merisier sert à la fabrication des instruments de lutherie et à celle des pipes.

Les queues de cerise sont employées en médecine pour leurs propriétés diurétiques.

Ennemis et maladies. — **Insectes.** — Le puceron noir (aphis cerasi) est combattu avec une solution de nicotine; la cheimatobie (cheimatobia brumata) se combat en automne au moyen de ceintures-pièges; la mouche ou ortalide rend les fruits véreux; la teigne bedarde ou pyrrole des cerisiers ronger les fleurs; la teigne du prunier (yponomeuta pudla) forme des nids qu'un échenillage détruit.

Maladies. — Le cerisier est sujet à diverses maladies : le blanc ou lépre (exoascus cerasi), que des soufrages préviennent suffisamment; la chlorose ou jaunisse, due à la nature du sol ou du sous-sol et contre laquelle il y a lieu de procéder à un ravalement et à une application de sulfate de fer en automne; la brunissure (gnomonie erythrostoma), moisissure grise des fruits (monilia fructigena), la rouille (puccinia cerasi) et la tache des feuilles et des fruits (coryneum Beijerinckii) [fig. 900], en prévision desquelles il faut procéder à des traitements cupriques; la gomme, caractérisée par des sécrétions causant le dessèchement des rameaux et des branches et qui nécessite souvent une taille énergique; le blanc des racines (dematophoraneatrix), qui détermine la mort des racines et le brusque dessèchement des arbres atteints et oblige à renouveler le sol avant de procéder au remplacement des sujets; la tavelure (venturia cerasi), qui couvre les fruits mûrs de petites taches d'un noir verdâtre.



FIG. 900. — Tache des feuilles et des fruits du cerisier.

Cerneau. — Nom donné à une moitié de noix tirée de sa coque encore verte, et, par extension, à la noix elle-même.

Cérumen. — Matière grasse sécrétée par le pavillon interne de l'oreille. Sa présence en grande quantité dans l'oreille des bovidés est l'indice de la production d'un lait riche en matières butyreuses.

César. — Cépage rouge de l'Yonne, appelé encore romain et pieu. nian de première époque tardive. Il se taille long en terrain frais et court en

sol sec ; il donne un vin de bonne qualité ayant du corps et de la finesse, un peu dur au début. Il est, d'ailleurs, rarement vinifié seul ; on lui associe le pineau et le *tresseau*.

Cestodes. — Ordre de vers plats (plathelminthes), qui renferme les ténias et formes voisines. Les cestodes sont des vers rubanés, qui constituent, en réalité, de véritables colonies animales ; car, en effet, chaque segment de ruban est un individu capable de reproduire l'espèce. Parasites, en général, du tube digestif de leur hôte, les cestodes subissent des métamorphoses compliquées, liées d'ailleurs à des transmigrations d'un hôte à un autre ; c'est ainsi, par exemple, que le ténia cœnure passe sa forme larvaire dans le cerveau du mouton (occasionnant le *tournis*) et ne se développe complètement que dans l'intestin du chien.

Cétoine. — Genre d'insectes coléoptères (fig. 901) renfermant des insectes à coloration métallique très brillante, dont l'espèce la plus connue, la *cétoine dorée* (*cetonia aurata*) ou *hanneton des roses*, est nuisible aux rosiers, dont elle attaque les feuilles et les fleurs. Une autre espèce, la *cétoine du chardon* (*cetonia cardui*), s'introduit parfois dans les ruches.

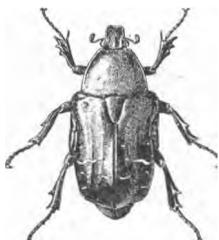


FIG. 901. — Cétoine.

Chabin. — Produit que l'on considérait à tort comme résultant d'un croisement entre le bouc et a brebis (fig. 902). C'est un métis nubien-alpin de la chèvre.

Chablaisienne (Race). — Autre désignation de la race bovine d'Abondance, répandue dans l'ancien Chablais, qui a formé l'arrondissement de Thonon-les-Bains (Haute-Savoie). V. ABONDANCE (Race d').

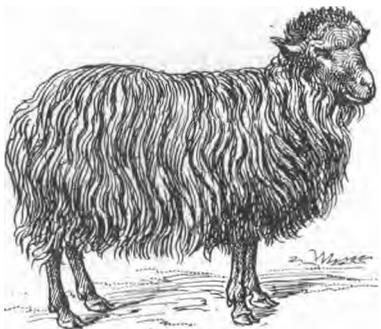


FIG. 902. — Chabin.

Chablis (sylvic.). — Arbre renversé par les vents, brisé sous le poids de la neige. Les chablis ou *chables* doivent être débités et enlevés le plus tôt possible pour que le bois ne perde pas de valeur et aussi parce que, chez les résineux, il est souvent envahi par les insectes xylophages qui s'y multiplient et se rejettent ensuite sur les arbres sains, dont ils causent la mort.

— (viticult.). — V. BOURGOGNE.

Chabot (pisé.). — Petit poisson à grosse tête, et dont l'opercule est garni d'une pointe. Le *chabot des rivières* (*cottus gobio*), que l'on appelle aussi *cotte*, *caboche*, *tétard*, *bavard*, est très commun dans les eaux vives (fig. 903). Comme il s'attaque aux oeufs et aux petits alevins des truites et autres poissons, il faut le détruire dans les milieux que l'on veut empoisonner.

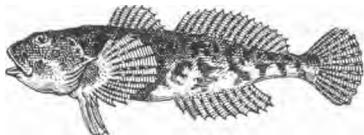


FIG. 903. — Chabot

Chabot ou Chabotage (path. vég.). — Maladie des ceps émettant au collet de nombreuses racines ; on l'attribue à une bactérie.

Chaff. — Mélange de foin et de paille hachés, de pois et de fèves, donné parfois aux chevaux en Angleterre, en remplacement de l'avoine.

Chai. — Local où l'on *emmagasine* les vins en fûts. Il est généralement construit à peu près au niveau du sol pour faciliter les manipulations des tonneaux (fig. 904 à 906). Ce terme est surtout usité dans le département de la Gironde ; il est remplacé par le nom de *magasin* dans les Charentes et en Bourgogne. On donne parfois aussi le nom de *chai* au *cellier* (V. ce mot) ; mais, *chai* ou *cellier* sont tout différents de la *cave*. V. ce mot.

Chainage. — Emploi d'un décamètre ou d'un double décamètre sous forme de chaîne pour la mesure des terrains. V. ARPENTAGE.

Chaintre. — On appelle ainsi la partie d'un champ sur laquelle s'opère le retournement de la charrue simple à l'extrémité de chaque raie de labour. — (vitic.). — Mode de culture de la vigne (vigne en *chaintre*) surtout pra-

tiqué dans le Loir-et-Cher. Il consiste à laisser courir la plante sur le sol ; on pioche la terre, en soutenant le cep au moyen de petits piquets spéciaux

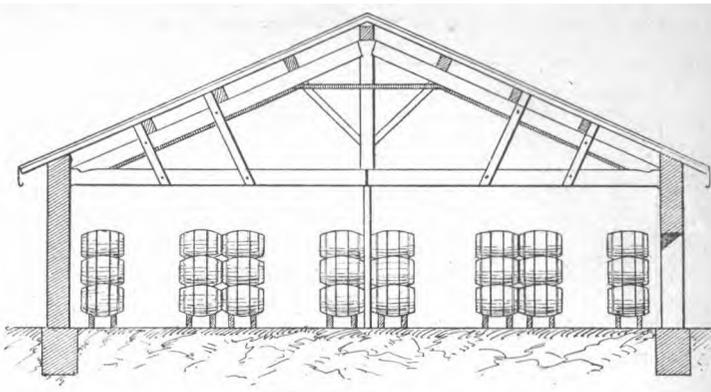


FIG. 904. — Chai vu en coupe.

fichés verticalement ; le cep se recourbe en col de cygne et se prolonge en une branche principale, pourvue latéralement de branches secondaires qui alternent. Celles-ci portent les rameaux fruitiers. Ce système présente les avantages des formes à grandes dimensions ; mais les vignes, trop exposées à l'humidité, sont très sujettes aux maladies cryptogamiques.

Chair. — V. BOUCHERIE.

Chaires d'agriculture. — V. ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Chalcis. — Genre d'hyménoptères utiles, dont les larves, à la manière des ichneumons, se nourrissent d'insectes nuisibles (larves et chenilles).

Chalet. — Petit bâtiment à toit plat des montagnes de la Suisse et de la Franche-Comté, où se fabrique le fromage de Gruyère. V. FROMAGE.

Chaleur (Coup de). — Congestion spéciale causée par des efforts violents et surtout par des courses rapides dans les jours chauds.

Traitement. — Saignée moyenne, boissons froides à petites doses, douches d'eau fraîche.

Chaleurs. — *Epoques* de rut chez les femelles des animaux.

Chalonnaise (Côte). — Vignoble qui fait partie de la Bourgogne (département de Saône-et-Loire). V. BOURGOGNE.

Chalosse (vitic.). — *Cépage* cultivé dans les Charentes. V. FOLLE.

Chambons. — Nom donné dans le Centre aux terres et aux prairies sujettes à l'inondation des crues.

Chambres d'agriculture. — Groupement d'agriculteurs élus par leurs pairs, avec mandat de servir d'organe officiel des intérêts agricoles auprès des pouvoirs publics et d'administrer les intérêts collectifs de la communauté. Les chambres d'agriculture ont été créées par la loi du 25 octobre 1919.

Il existe un *chambre* d'agriculture dans chaque département ; elle a son siège au chef-lieu du département.

Les *chambres d'agriculture* peuvent, en toute liberté, rester indépendantes, se concerter ou se fédérer :

- a) Elles peuvent conserver leur organisation départementale ;
- b) Elles peuvent se concerter en vue de poursuivre l'étude et la réalisation des projets communs à deux ou plusieurs départements. Cette association des *chambres d'agriculture* pour des buts limités, précis, prend le nom d'« *Union des chambres d'agriculture des départements de...* » ;
- c) Elles peuvent se fédérer, la fédération présentant un caractère général permanent, et constituer, de ce fait, des *chambres régionales d'agriculture*.

La fédération peut être temporaire ou définitive. La *chambre départementale d'agriculture* qui décide de se fédérer, d'une façon temporaire ou définitive, avec une ou plusieurs autres *chambres départementales*, pour former la *chambre régionale* devient de ce fait un *comité agricole départemental* pour le temps que dure la fédération.

Élection des chambres départementales et comités agricoles départementaux. — Les *chambres départementales d'agriculture* et les *comités départementaux* sont composés :

- 10 De membres élus au scrutin de liste par arrondissement, en nombre



FIG. 905. — Un chai en champagne : Pressurage du raisin et remplissage des fûts.



FIG. 906. — Chai bourguignon (vue perspective).

égal à celui des cantons du département, par un collège électoral composé des personnes énumérées ci-dessous ;

2° D'un délégué des sociétés et syndicats agricoles de chaque arrondissement constitués depuis dix ans et percevant effectivement des cotisations de leurs membres. Le mandat des membres des chambres d'agriculture dure six années. Ils sont renouvelables par moitié tous les trois ans et toujours rééligibles.

Sont électeurs :

1° Les agriculteurs, éleveurs, viticulteurs, horticulteurs, pépiniéristes, jardiniers, maraîchers, habitant la commune depuis un an au moins et exploitant un fonds rural ou forestier en qualité de propriétaires, d'usufruitiers, d'usagers, de régisseurs, de locataires, de fermiers, de colons partiaires, de métayers ou de douaniers ;

2° Les ouvriers agricoles, à la condition qu'au moment de la publication des listes électorales ils habitent dans la commune et exercent cette profession depuis trois ans au moins ;

3° Les propriétaires, usufruitiers ou usagers d'un fonds rural ou de propriétés foncières qui n'exploitent pas eux-mêmes leur fonds, mais qui, depuis trois ans au moins, possèdent lesdites exploitations ;

4° Les anciens cultivateurs ayant exercé pendant neuf ans au moins dans la circonscription de la chambre d'agriculture ;

5° Les directeurs, professeurs et répétiteurs des établissements d'enseignement agricole, horticole, forestier et vétérinaire ; les directeurs des bergeries et vacheries nationales, des haras et des stations agronomiques et oenologiques ; les professeurs titulaires de chaires de chimie agricole et de sciences naturelles agricoles ; les directeurs des services agricoles et professeurs d'agriculture résidant dans le département ; les vétérinaires.

Les électeurs doivent être Français ou naturalisés Français depuis dix ans au moins, âgés de 25 ans révolus et jouir de leurs droits civils et politiques. Les femmes remplissant les conditions exigées par les paragraphes 1, 2, 3, 4, 5 et celles qui, au cours de la dernière guerre, pendant l'absence de leurs mari, père, frère, ont dirigé leur exploitation agricole, sont également électrices, dans les mêmes conditions de nationalité, d'âge et de capacité.

Rôle des chambres d'agriculture. — Les chambres d'agriculture présentent au gouvernement et aux conseils généraux de leur circonscription leurs vues sur toutes les questions qui intéressent l'agriculture.

Elles sont obligatoirement consultées sur la création, dans le département, des établissements d'enseignement agricole ou vétérinaire, des stations agronomiques ou oenologiques, ainsi que des foires et marchés ; sur les changements projetés dans la législation en tout ce qui touche aux intérêts agricoles, et notamment en ce qui concerne les contributions indirectes et les octrois, l'emploi des eaux ; sur les tarifs des douanes, sur les tarifs et règlements des services de transport et autres concernant l'agriculture ; sur les usages agricoles ; sur l'établissement de caisses régionales de crédit agricole ; sur les projets de règlements locaux en matière d'agriculture ; sur l'exécution des travaux publics intéressant l'agriculture ; sur la distribution des fonds généraux et départementaux intéressant l'agriculture ; sur les reboisements et suppressions de forêts et sur les questions concernant l'agriculture.

Elles renseignent le ministre de l'Agriculture sur la situation agricole dans leur circonscription.

Elles correspondent, par leur président, sur les questions qui sont de leur compétence, avec le ministre de l'Agriculture et le préfet ou les préfets de leur circonscription ainsi qu'avec les autres chambres d'agriculture.

Elles sont reconnues comme établissements publics et peuvent, en cette qualité, acquérir, posséder, emprunter, aliéner, après y avoir été autorisées.

Elles peuvent créer ou subventionner tous établissements, institutions ou services d'utilité agricole dans leur circonscription, tels que caisse de crédit agricole, entrepôts, magasins généraux, salles de ventes publiques, expositions temporaires ou permanentes, musées agricoles, écoles diverses, cours pratiques, laboratoires, stations agronomiques, docks agricoles avec récipients de dépôts et warrants, pépinières, entreprises de transport, installations d'embarquement, cours ou écoles pratiques, etc.

Elles peuvent créer des services d'architecture rurale, de sylviculture, d'économie rurale, d'horticulture, des industries agricoles, des établissements d'aviculture, de maréchalerie agricole, des écoles ménagères ambulantes, des écoles d'agriculture diverses, prendre toutes les mesures de reboisement qu'elles jugeront utiles, aider par tous les moyens appropriés à l'amélioration des races de bétail.

Les chambres d'agriculture sont habilitées à créer toutes oeuvres collectives, à réaliser tous travaux présentant un intérêt agricole, dont elles sont seules juges, soit seules, soit en collaboration avec d'autres chambres d'agriculture, avec des chambres de commerce, avec l'Etat, les départements, les communes.

Elles peuvent être admises à participer par voie d'avances ou de fonds de concours à l'exécution des travaux publics entrepris par l'Etat, le département, les communes.

Elles peuvent même être déclarées concessionnaires de travaux ou de services publics.

Elles peuvent, avec l'autorisation du ministre de l'Agriculture, être chargées par l'Etat, le département, les communes ou les particuliers, de l'administration d'établissements agricoles fondés par les collectifs ou l'initiative privée.

Nul ne peut effectuer un déboisement dans la circonscription de la chambre d'agriculture sans l'autorisation de la chambre et dans les conditions qu'elle détermine en conformité des lois.

Les propriétaires de forêts peuvent toutefois appeler des décisions des chambres devant le ministre de l'Agriculture.

Les chambres d'agriculture peuvent, dans l'intérêt de l'agriculture, prendre toutes mesures de reboisement qui leur paraîtront utiles, créer des massifs boisés ou en encourager la création.

Elles peuvent, par tous inspecteurs et agents expressément mandatés par elles, et sous leur responsabilité, exercer tous contrôles, sur la bonne foi, la loyauté des transactions habituelles à l'agriculture. Elles peuvent, par exemple, faire contrôler le poids des marchandises agricoles, la tare des marchandises brutes livrées aux industries agricoles, faire vérifier et surveiller les bascules des marchés publics, des industries utilisant des produits agricoles, faire vérifier le poids et la qualité des engrais, dont elles pourront toujours, par tous les moyens, faire connaître la composition exacte déterminée par leurs laboratoires ; faire vérifier le poids et la qualité des semences, etc.

Elles peuvent créer des dépôts de semences sélectionnées, des dépôts d'engrais.

Elles peuvent exercer des poursuites contre ceux qui mettraient en vente

des semences ou des engrais qui leur paraîtraient contraires à l'intérêt agricole.

Elles autorisent les animaux reproducteurs. Elles devront en établir une liste qui sera affichée, par leurs soins, dans les communes agricoles.

Elles peuvent poursuivre ceux qui feraient commerce d'animaux reproducteurs qu'elles estimeraient nuisibles à l'intérêt agricole.

Elles peuvent créer des dépôts d'animaux reproducteurs.

Elles doivent être consultées par l'administration des haras sur le siège et la composition de ces dépôts.

Les chambres d'agriculture sont expressément désignées pour donner leur avis, exercer leur arbitrage dans les différents qui peuvent séparer l'agriculture des industries exploitant ses produits, et dans les différents qui peuvent diviser les citoyens composant le collège électoral.

Leur avis peut être produit en justice.

Elles peuvent exercer devant les tribunaux des poursuites contre ceux qui falsifient ou altèrent les produits de l'agriculture et ses dérivés ou les produits nécessaires à l'agriculture, ainsi que ceux qui influent de manière illégale sur le marché de ces produits.

Chameau. — Genre de mammifères ruminants (fig. 907), renfermant de grands animaux robustes, présentant une ou deux bosses dorsales, un

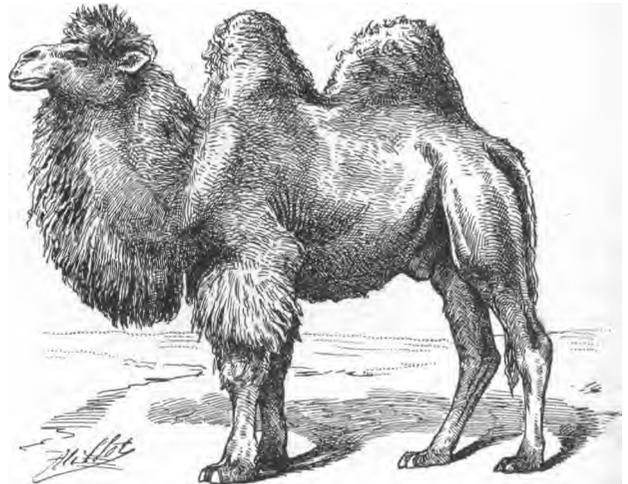


FIG. 907. — Chameau

cou long et recourbé, une lèvre renflée et fendue, des doigts unis en une plante commune.

Espèces. — On distingue deux espèces de chameaux : le chameau à deux bosses (camelus Bactrianus), recouvert d'une laine grossière, et le chameau à une bosse ou dromadaire (camelus dromedarius). Ce dernier

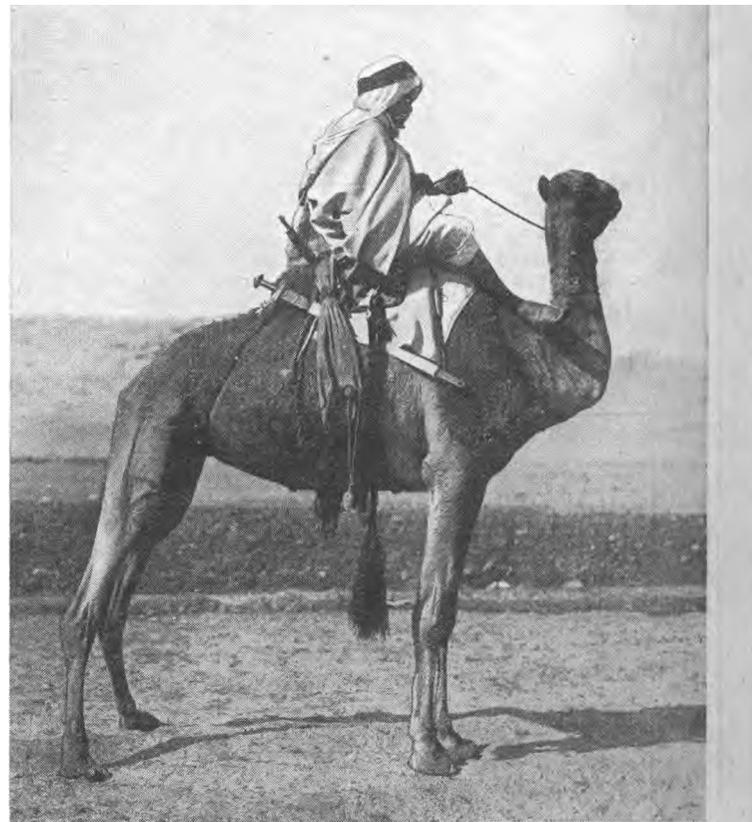


FIG. 908. — Arabe monté sur un méhari.

est le mieux adapté aux régions désertiques. Sa chair est saine et mangeable lorsqu'il est jeune ; le lait de chamelle est de bonne qualité. Le poil est de deux sortes : l'un, fin, qui sert à faire des burnous ; l'autre, grossier, sert à faire les tentes des Arabes nomades. La femelle porte un an et allaite son petit pendant le même temps. Le chameau peut porter de

300 à 400 kilogrammes sur son dos, en faisant 40 à 50 kilomètres par jour. Il peut rester plusieurs jours sans boire, grâce à une réserve d'eau qu'il porte dans son estomac. Sa bosse, qui est formée de graisse, constituée, quand elle est bien garnie, une réserve alimentaire qui lui permet de se contenter pendant plusieurs jours d'une nourriture très peu abondante.

Parmi les nombreuses races de dromadaires, on peut citer le *méhari* (fig. 908), ou chameau coureur, qui effectue facilement 120 kilomètres par jour en terrain peu accidenté. Le dromadaire est l'animal le plus précieux pour nos colonies de l'Algérie et de la Tunisie : il a été surnommé, par les Arabes, le « navire du désert ».

Chamérops. — Genre de palmiers, en général de petite taille et quelquefois sans tige apparente. Le sommet est couronné de feuilles en éventail assez petites. C'est, de tous les genres de palmiers, celui qui s'avance le plus vers le nord ; une de ses espèces croît spontanément dans le midi de l'Europe ; d'autres en Asie et en Amérique, sous des latitudes assez élevées. Le *chamérops humble* ou *acaule* (*chamérops humilis*) [fig. 910], vulgairement nommé *palmier éventail*, *palmier nain*, *palmiste*, est souvent presque complètement dépourvu de tige et ne présente qu'une touffe de feuilles à fleur de terre ; mais, dans les lieux bien exposés et à l'abri des vents, il développe une tige de plusieurs mètres de hauteur. La variété acaule est très répan-



FIG. 909. — Chamérops élevé.

due en Espagne, en Italie et surtout dans le nord de l'Afrique ; dans les terres incultes de l'Algérie, elle forme souvent des broussailles compactes, dont les racines, longuement traçantes, opposent de sérieux obstacles aux défrichements. La tige de ce palmier contient une moelle féculente, ferme, blanchâtre, alimentaire et analogue au sagou. On mange aussi ses jeunes pousses (*chou palmiste*) et ses fruits, dont la pulpe, entremêlée de fibres, a une saveur douce et un peu mielleuse. Les feuilles, soumises au rouissage, donnent une filasse qui sert à faire des cordes, des ficelles, des nattes ou des paniers.

Le *chamérops élevé* (*chamérops excelsa*) [fig. 909] est une espèce asiatique.

Chamois. — Genre de mammifères ruminants cavicornes, de la tribu des antilopines, renfermant une seule espèce (fig. 911) qui habite les hautes montagnes de l'Europe (Alpes, Pyrénées, Balkans). Le chamois (*rupicapra tragus*), appelé *isard* dans les Pyrénées, a les cornes petites, verticalement dressées, avec les pointes recourbées en crochet vers l'arrière. Vivant en petites troupes sous la conduite d'un vieux mâle, les chamois fréquentent les endroits les plus escarpés et sautent parmi les rocs avec une surprenante agilité. Ils sont très difficiles à chasser, car ils se laissent difficilement approcher.

Chamoisée (Chèvre). — Variété caprine que l'on rencontre à peu près sur toute l'étendue du territoire suisse ; très rustique et essentiellement montagnarde, elle est robuste, vigoureuse et s'engraisse facilement. Elle a donné naissance à de nombreuses sous-variétés. V. CHÈVRE.

Champ d'expériences. — Le champ d'expériences (fig. 912) est un champ de recherches, le champ de démonstration est destiné à la répétition d'un essai qui, fait dans des conditions données sur le terrain, doit conduire à des résultats connus à

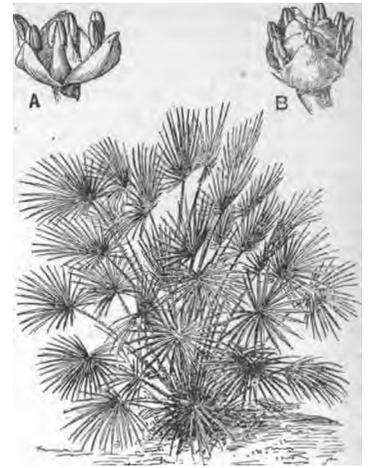


FIG. 910. — Chamérops humilis. A. Fleur mâle : H. Fleur bisexuée.



FIG. 911. — Chamois.

1 are	1 are	1 are	1 are
PURIN.	NITRATE D'AMMONIAQUE	SCORIES	SULFATE DE POTASSE

1 2 3 4
Au début de la végétation et avec les engrais appropriés, les mots PURIN, NITRATE D'AMMONIAQUE, SCORIES, SULFATE DE POTASSE ont été tracés (par épandage) sur les parcelles ensemencées en avoine ; les parcelles 1 et 2 sont constituées par un sol végétal ordinaire ; la parcelle 3 est à sol granitique ; la parcelle 4, à sol crayeux et pauvre en potasse.

1. CHAMP DE DEMONSTRATION SCOLAIRE (VARIABLE AVEC LES DIVERSES RÉGIONS DE LA FRANCE)

1 are	1 are	1 are	1 are	1 are
TÉMOIN (pas d'engrais)	ACIDE PHOSPHORIQUE ET POTASSE (pas d'azote)	AZOTE ET POTASSE (pas d'acide phosphorique)	AZOTE ET ACIDE PHOSPHORIQUE (pas de potasse)	ENGRAIS COMPLET

2. CHAMP D'EXPÉRIENCES SUR AVOINE, POUR LA RECHERCHE DE L'ÉLÉMENT FERTILISANT QUI FAIT DÉFAUT AU SOL

10 ares	10 ares	10 ares	10 arcs	10 ares
AVOINE JAUNE DE FLANDRE	AVOINE BLANCHE DE LIGOWO	AVOINE JAUNE D'YVOIS	AVOINE PLUIE D'OR	SEMIS DES 4 VARIÉTÉS EN MÉLANGE

3. DISPOSITION D'UN CHAMP D'EXPÉRIENCES DESTINÉ A RECHERCHER LA VARIÉTÉ D'AVOINE LA PLUS PRODUCTIVE DANS UNE CONDITION DÉTERMINÉE

FIG. 912. — Champs de démonstration et d'expériences.

l'avance. Lorsqu'on recherche la variété de blé ou d'avoine qui convient le mieux à un sol, on établit des *champs d'expériences* (fig. 912, 3); au contraire, si l'on veut montrer, par exemple, que les engrais azotés et phosphatés sont utiles au bon développement des plantes, on établit des *champs de démonstration* (fig. 912, 1).

Nous nous occuperons plus spécialement ici des *champs d'expériences*.
Choix du terrain. — La pièce de terre choisie pour le champ d'expériences doit être aussi homogène que possible, c'est-à-dire ne pas présenter des parties plus riches que d'autres. Pour se rendre compte de l'homogénéité d'une pièce de terre, il suffit d'en examiner la végétation avant l'expérience : si cette végétation est uniforme, on peut être certain que le champ est homogène.

Parcelles. — Les expériences ou démonstrations faites sur de grandes surfaces sont très concluantes, mais sont trop coûteuses et demandent trop de travail. En général, on emploie des carrés de terrain de 10 mètres de côté, soit d'un are de superficie pour les démonstrations scolaires ; mais les parcelles des champs d'expériences des cultivateurs doivent avoir au moins 10 ares de surface.

Dans les régions où on laboure en sillons, employer des parcelles rectangulaires, la plus grande dimension dans le sens de la longueur des planches, pour n'avoir des résultats faussés par les rigoles, dont la végétation est toujours moindre.

Les différentes parcelles ne doivent jamais être entourées de chemins, ni de sentiers, ni avoir des bords libres. Il faut qu'elles soient noyées dans l'ensemble de la culture, car, si les bords des parcelles sont dégagés, s'il y a un chemin par exemple, les plantes, sur les bords, se développeront plus librement, seront plus vigoureuses et les résultats seront faussés. Chacune d'elles doit être cependant séparée de sa voisine par un passe-pied de 0m,50 au moins, car si l'on répand des engrais différents, par exemple, ces engrais sont souvent entraînés de l'une vers l'autre des parcelles par les façons aratoires, les eaux de ruissellement ou d'infiltration. De plus, les racines peuvent sur les bords, en s'écartant, puiser leur nourriture de chaque côté de la ligne de séparation.

Si le champ n'est pas complètement horizontal, les parcelles doivent être établies suivant la ligne de plus grande pente.

Toutes les parcelles doivent bénéficier des mêmes façons culturales.

Utilisation. — Les champs d'expériences peuvent servir à faire des *essais d'engrais*, c'est-à-dire à rechercher l'élément fertilisant nécessaire au sol, à déterminer les engrais que l'on doit utiliser et leur dose, à faire des essais de variétés nouvelles ou sélectionnées, des essais sur les divers *facteurs* de la production végétale, etc.

Pour rechercher, par exemple, le principe fertilisant (azote, acide phosphorique, potasse), qui fait défaut au sol, pour « faire parler le sol », on utilise quatre parcelles d'un are chacune (préparées comme nous l'avons indiqué ci-dessus), dans un champ de blé.

La *première parcelle* recevra un engrais azoté (nitrate de soude, 2 à 3 kilogrammes à l'are), un engrais phosphaté (superphosphate de chaux, 4 à 5 kilogrammes, ou scorie de déphosphoration, 7 à 8 kilogrammes), et un engrais potassique (sulfate de potasse, 2 à 3 kilogrammes).

La *deuxième parcelle* recevra l'engrais azoté et l'engrais phosphaté (mêmes doses).

La *troisième parcelle* recevra l'engrais azoté et l'engrais potassique (mêmes doses).

La *quatrième parcelle* recevra l'engrais phosphaté et l'engrais potassique (mêmes doses).

A la *récolte*, si la parcelle 2 donne un mauvais rendement par rapport à la parcelle 1, c'est que la potasse fait défaut dans le sol ; si, au contraire, c'est la parcelle 3 qui accuse un déficit notable, on peut en conclure que le sol est pauvre en acide phosphorique et qu'il faut lui apporter un engrais phosphaté.

Pour démontrer l'efficacité d'un ou de plusieurs engrais sur l'avoine, par exemple, on délimitera des carrés comme précédemment : l'un ne recevra rien, ce sera le *témoin*; les autres recevront un ou deux principes fertilisants et le dernier l'*engrais complet*. La figure 912 (2) représente le dispositif de cet essai, qui se comprend sans explication.

Champagne. — Bois épuisé par les bestiaux qui ont dévoré jusqu'aux jeunes pousses des arbres. On donne aussi ce nom aux terres incultes sur lesquelles poussent les genêts, bruyères, etc.

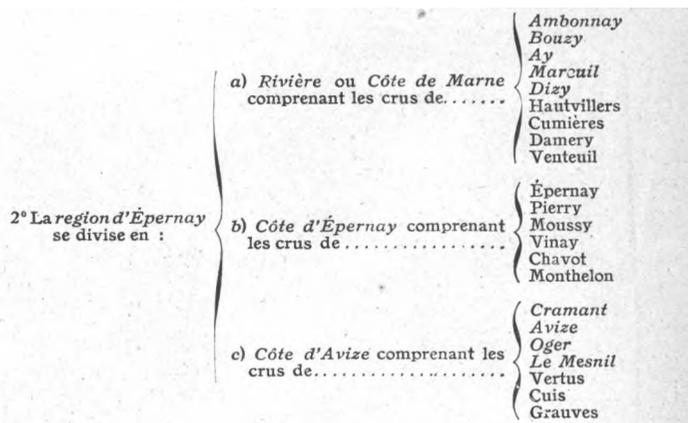
Champagne (Vignobles et vins de). — La région viticole champenoise s'étend sur trois départements : la *Marne*, la *Haute-Marne* et l'*Aube*. La région viticole champenoise où l'on produit les grands vins dits de *Champagne* comprend la plus grande partie du département de la Marne et les communes du département de l'Aisne riveraines de la Marne (fig. 913 915).

Les vins de Champagne sont presque exclusivement obtenus avec le *pinot noir vinifié* en blanc (V. *VINIFICATION*), le *pinot blanc* ou *chardonnay* et le *gris* ou *meunier*. Ces cépages, cultivés dans les sols crayeux de la Champagne, donnent des vins alcooliques présentant toutes les qualités nécessaires à leur transformation en mousseux (V. *MOUSSEUX*), par la méthode champenoise : légèreté, finesse, bouquet délicat. Le vin de Champagne est obtenu par coupages avec des crus de régions et d'âges différents.

La production des meilleurs vins blancs est répartie en deux régions : 1° la *région de Reims*; 2° la *région d'Épernay*.

par leur grande vinosité et leur acidité plus élevée. Ils sont employés dans les coupages (surtout ceux de *Verzenay*) pour donner de la durée.

Les *vignobles de l'arrondissement de Reims et de la basse montagne de Reims*, exposés au nord et au nord-est, donnent des vins légers, frais, parfois acides. oui, *mélangés* dans les cuvées, assurent leur conservation.



Les *vignobles de la rivière ou côte de Marne* sont exposés au midi ; ils donnent des vins très fins à bouquet délicat, plus alcooliques et moins acides que les précédents.

Les *vignobles de la côte d'Épernay* sont exposés à l'est et au sud-est. Leurs vins, alcooliques, bouquetés, un peu mous dans quelques années, sont recherchés et destinés à être expédiés rapidement.

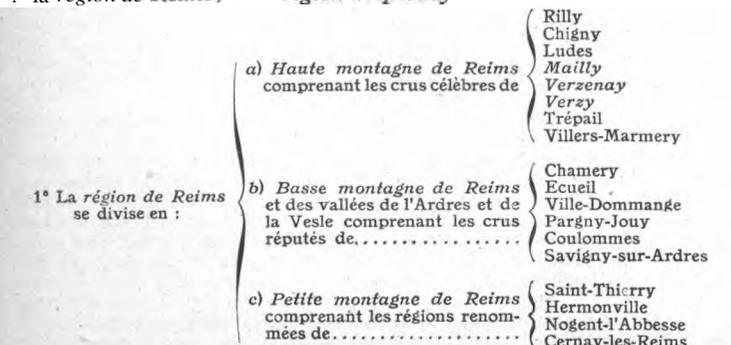
Les *vignobles de la côte d'Avize* sont exposés à l'est ; leur sol est *argilo-calcaire* ou calcaire avec sous-sol crayeux. Les vins sont d'une remarquable



FIG. 913. — Carte du vignoble de la Champagne.

finesse, très parfumés. Ils sont très recherchés actuellement, car ils donnent aux cuvées la légèreté qui fait la réputation des vins de Champagne.

— Outre la *Champagne* viticole, quelques autres petits pays ou régions de la France portent également ce nom de Champagne : c'est ainsi que l'on distingue une *Champagne berrichonne* (départements de l'Indre et du Cher) ; une *Champagne mancelle* (départements de la Sarthe et de la Mayenne) ;



Les *vignobles de la haute montagne de Reims* sont dans des sols *argilo-calcaires* avec sous-sols crayeux ; ils sont exposés au nord sur des coteaux dont l'altitude ne dépasse pas 230 mètres ; ils donnent des vins caractérisés



FIG. 914. Scène de vendange en Champagne.

une *Champagne saintongeaise* (départements de la Charente et de la Charente-Inférieure). C'est le territoire de celle-ci qui fournit les eaux-de-vie renommées (cognac) dites *fine champagne*.

Champagnisation (des vins). — Transformation que l'on fait subir aux vins pour les rendre *mousseux*, suivant la méthode usitée en Cham-



FIG. 915. Aspect d'une galerie dans une cave champenoise.

pagne pour la préparation des vins dits *champagne*. V. MOUSSEUX (méthode champenoise).

On a reconnu depuis longtemps qu'un vin mousseux, pour être parfait comme bouquet et comme goût, ne devait pas être formé d'un vin unique, mais au contraire constitué par un mélange de crus différents. Le mélange de ces crus constitue *la cuvée*. C'est ainsi qu'en Champagne, dans la préparation des cuvées, on mélange des vins de la côte de Marne avec d'autres de la montagne de Reims et de la côte d'Avize, etc. Ce mélange se fait dans des proportions qui varient suivant la qualité des vins, les années, le goût de la clientèle, etc.

Champart. — Mélange de céréales (blé, seigle, orge) semées ensemble et dont les grains servent à la nourriture du bétail.

Champelure. — Désorganisation par les gelées noires des jeunes bourgeons des arbres fruitiers.

On donne aussi ce nom au robinet d'un tonneau mis en perce, ainsi qu'à l'ouverture pratiquée au bas d'une futaille.

Champignon (méd. vétér.). — Excroissance molle, spongieuse, qui se développe sur les tissus animaux, en général à la suite d'une opération d'excision (castration par exemple), et que l'on traite par ponction des abcès et application de pommade mercurielle. Les champignons indurés doivent être enlevés par le vétérinaire et cautérisés au feu.

Champignons (botan.). — Nom sous lequel on désigne des plantes cryptogames dont on connaît plusieurs milliers d'espèces, de formes et de dimensions très variées. Les champignons forment avec les algues, dont ils se distinguent par l'absence de chlorophylle, l'embranchement des *thallophytes*.

Appareil nourricier. — L'appareil végétatif ne comprend ni feuilles, ni tiges, ni racines, mais un *thalle* ou *mycélium* (fig. 916) composé de fins

filaments continus ou cloisonnés, simples ou ramifiés, parfois même groupés partiellement en une masse fibreuse, gélatineuse ou tuberculeuse (*sclérote*) ; ces filaments sont presque toujours invisibles extérieurement ; ils sont enfoncés dans le substratum qui nourrit le champignon.

Appareils de reproduction. — Tous les champignons peuvent se multiplier par production de cellules spéciales, les *spores*, qui se disséminent et germent en donnant de nouveaux thalles ; les spores naissent en des points et dans des conditions très variables ; une même espèce de champignon peut produire successivement ou simultanément des spores de plusieurs sortes, très différentes par leur aspect, leur structure, la durée de leur faculté germinative, etc.

Quelques espèces se reproduisent tantôt par des spores (reproduction asexuée), tantôt par des *oeufs* (reproduction sexuée), suivant que les circonstances leur sont propices ou défavorables. Les oeufs résultent tantôt de la fusion de deux cellules dissemblables : l'une femelle, l'*oosphère* ; l'autre mâle, l'*anthéridie* ; tantôt de la conjugaison de deux cellules semblables ou peu différentes. L'oeuf germe en donnant un thalle quand il rencontre des conditions favorables (chaleur, humidité, etc.). Les appareils formant et portant les corps reproducteurs sont très variés de formes et de dimensions ; certains sont énormes par rapport au thalle ; c'est le cas des champignons à *chapeau* de nos bois (fig. 917) ; d'autres sont, au contraire, microscopiques.

Les champignons peuvent encore se multiplier par fractionnement de leur thalle, c'est-à-dire par *bouturage* ; c'est ainsi qu'on multiplie le champignon de couche à l'aide du « blanc de champignon », qui est son thalle.

Rôle et mode d'existence. — Etant dépourvus de chlorophylle, les champignons ne peuvent, comme les végétaux verts, décomposer le gaz carbonique de l'air et assimiler le carbone ; ils sont forcés d'emprunter cet

élément indispensable aux animaux ou aux plantes dont ils sont *parasites* ou aux matières organiques (fumier, bois mort, etc.) ; ils sont dits alors *saprophytes*. La distinction n'est pas absolue, car certains champignons parasites peuvent devenir saprophytes après avoir tué leur hôte. Inversement, chez certaines espèces, le parasitisme succède au saprophytisme. Les champignons parasites sont *épiphytes* quand ils se développent à la surface de la plante hôte, *endophytes* quand ils vivent à l'intérieur. Il est des champignons parasites qui, pour accomplir le cycle de leur développement, doivent vivre sur deux hôtes successifs d'espèces différentes. Les champignons ont besoin d'air, d'humidité, d'une température convenable ; certains, comme la truffe, peuvent se passer de lumière pour mûrir leur appareil reproducteur.

Le rôle joué dans la nature par les champignons est immense. Ce sont des agents de *destruction des matières organiques* : un tronc d'arbre abattu, abandonné à la seule action des agents chimiques, mettrait plus d'un demi-siècle pour se décomposer complètement, c'est-à-dire pour restituer au sol et à l'atmosphère les matériaux qu'il leur avait empruntés ; sous l'action des champignons, sa destruction est infiniment plus rapide. Il est vrai que, par contre, certaines espèces (*merulius*) envahissent et détruisent les poutres et charpentes des maisons. Au point de vue humain, les effets des champignons sont nuisibles ou utiles, selon les espèces envisagées.

Plusieurs des grandes espèces sauvages nous fournissent un *aliment* délicieux, alors que d'autres sont des *poisons* redoutables ; le champignon de couche et la truffe font l'objet d'un commerce important ; l'*amadou* est la chair préparée de divers polypores ; l'*ergotine*, utilisée en médecine pour arrêter les hémorragies, est extraite de l'ergot de seigle.

Les *levures* produisent des fermentations ; nous leur devons le vin, le cidre, la bière, la légèreté et la *digestibilité* de notre pain.

Les *moisissures* attaquent et détruisent les aliments (confitures, fruits, etc.), le cuir, la colle, l'encre et toutes les matières organiques. C'est une moisissure, le pénicille glauque, cultivé sur mie de pain, qui donne aux *fromages* de Roquefort et de Gorgonzola leur arôme particulier ; une autre moisissure (*amylomyces*) remplace à la fois le malt et la levure dans beaucoup de *distilleries*. Des espèces vivent dans le corps de l'homme, des mammifères domestiques et des autres vertébrés, y compris les poissons, ou s'attaquent aux invertébrés ; elles déterminent des maladies ou *mycoses*, aujourd'hui bien connues : teigne, muguet, aspergillose, actinomycose, etc. On a proposé de propager certains champignons parasites des insectes pour détruire les criquets et les hannetons. Enfin, de trop nombreuses espèces sont un fléau pour l'agriculture ; elles sont parasites des plantes cultivées et déterminent les redoutables *maladies cryptogamiques*.

Classification. — On peut répartir en quatre ordres les nombreuses espèces de champignons

10 **Basidiomycètes.** — Thalle cloisonné pourvu d'une membrane cellulosique ; multiplication uniquement par spores, naissant sur de grosses cellules mères dites *basides* (fig. 918). A ce groupe appartiennent la plupart des grandes espèces connues sous le nom de champignons à chapeau, telles que les *agaricinées* (champignon de couche), pourvues de feuillets ; les *polyporées* (cèpe), pourvues de tubes ; les *lycoperdinées* (vesses-de-loup), les *clavariées*, les *hydneés*, etc. On peut en rapprocher, par leur mode de multiplication, des champignons microscopiques parasites des plantes cultivées, les *rouilles* ou *puccinies*, qui, avant de produire la forme de fructification à basides (nommées à tort *léleutospores*), produisent d'abord d'autres sortes de spores, dites *contidies* ;

2° **Ascomycètes.** — Thalle cloisonné pourvu d'une membrane cellulosique, spores naissant dans de grandes cellules allongées ou *asques*. A ce groupe

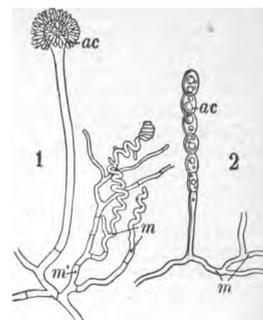
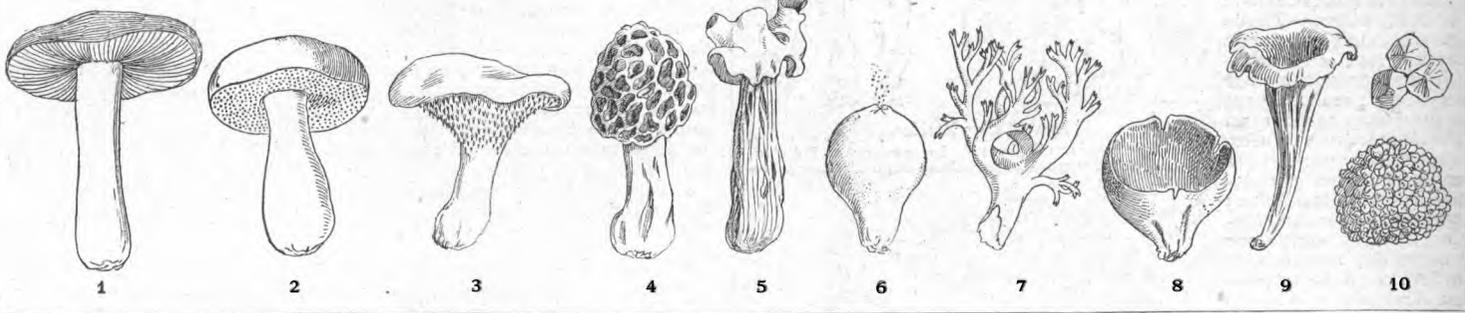


FIG. 916. — Appareil végétatif (très grossi) de champignons : 1. Aspergille ; 2. Sphaerotèce (m. mycélium ; ac. Appareil conidiophore).



FIG. 917. — Champignon à chapeau (psallioté).

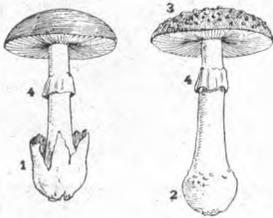
Un chapeau nettement distinct du pied.	Sous le chapeau sont des	Feuillets rayonnants	1. Agaricinées.
		Pointes accolées	2. Polyporées.
Pas de chapeau.	Aspect du chapeau .	Pointes molles	3. Hydnes.
		Alvéolé	4. Morilles.
Pas de chapeau.	Aspect d'une boule, d'une poire ou d'une toupie trouée au sommet, à la maturité	Rabattu et bosselé	5. Helvelles.
		Forme d'un petit arbuste ou d'une massue	6. Vesses-de-loup.
		Petite coupe avec ou sans pied	7. Clavaires.
		Membrane en forme de trompette	8. Pezizes.
		Tubercule souterrain	9. Craterelle.
			10. Truffes.



1. POUR RECONNAITRE LES GROUPES DE CHAMPIGNONS.

1° Une volve

Marquée à la base du pied par un étui (1) ou un bourrelet écailleux (2) ou sur le chapeau par des écailles plaquées (3) s'enlevant facilement au doigt.



Un anneau (4); feuillets ordinairement blancs, spores blanches. Amanite
Oronge, Fausse oronge, Royal, Golmotte, Grisette, etc.

2° Pas de volve, un anneau.



Pas d'anneau; feuillets et spores roses. Volvaire

Feuillets libres (5); spores blanches. Lépiote
Cluseau, Coulemelle, Poterelle, etc.

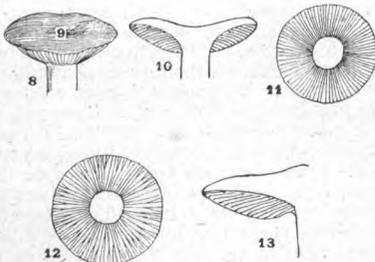
Feuillets libres (5) blancs ou rosés, puis brun pourpré, spores brun pourpré. Psalliote
Boule-de-neige, Brunette, Champignon rose.

Feuillets adhérents (6). En touffes sur les souches ou au pied des arbres. Armillaire
Piboulade, Souchette.

Chapeau d'abord cylindrique (7); feuillets se transformant vite en un liquide noir; spores noires. Coprin

3° Ni volve, ni anneau.

Champignons charnus à feuillets ne descendant pas le long du pied (8, 9, 10, 11, 12, 13).



Des feuillets ou du chapeau blessés sort un liquide laiteux blanc ou coloré; spores blanches. Lactaire
Poivré, Rougillon, Vache.

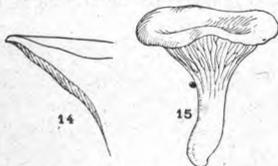
Couleurs vives, chapeau plan (9) ou creux (10), jamais conique; feuillets égaux (11) parfois bifurqués (12), spores blanches, rarement jaunes. Russule
Bise, Charbonnier, Cul-rouge, Cul-vert, Palomet, Rougeotte, Verdette.

Feuillets échancrés près du pied (13); spores blanches. Tricholome
Blanquet, Chevalier, Mousseron blanc, Pied bleu.

Feuillets échancrés près du pied (13); spores roses. Entolome
Perfide.

4° Ni volve, ni anneau.

Feuillets descendant le long du pied (14, 15).



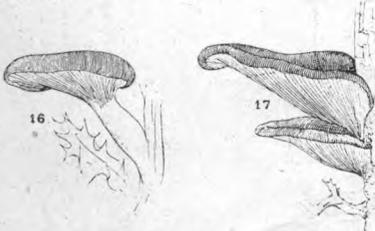
Champignons charnus, à bords du chapeau d'abord enroulés spores roses. Clitopile
Farinier, Meunier.

Feuillets épais, arrondis au bord (15), parfois réduits à des plis peu saillants, spores blanches. Chanterelle
Chevrette, Girolle, Jaunette.

Champignons secs, pied mince se pliant sans se briser; spores blanches. Marasme
Mousseron d'automne, etc.

Champignons charnus, souvent en entonnoir, pied cassant, spores blanches. Clitocybe
Petit-gris, mousseron gris.

5° Ni volve, ni anneau. Pied de côté (16) ou pas de pied (17).



Champignons charnus dont beaucoup poussent sur les arbres; spores blanches. Pleurote
Argouane, Oreille-de-chardon, d'orme, Nouret.

II. POUR RECONNAITRE LES PRINCIPAUX GENRES DE CHAMPIGNONS A FEUILLETS (GROUPE DES AGARICINÉES).

DÉTERMINATION DES CHAMPIGNONS



FIG. 914. — Scène de vendange en Champagne.

une *Champagne saintongeaise* (départements de la Charente et de la Charente-Inférieure). C'est le territoire de celle-ci qui fournit les eaux-de-vie renommées (cognac) dites *fine champagne*.

Champagnisation (des vins). — Transformation que l'on fait subir aux vins pour les rendre *mousseux*, suivant la méthode usitée en Cham-



FIG. 915. — Aspect d'une galerie dans une cave champenoise.

pagne pour la préparation des vins dits *champagne*. V. MOUSSEUX (méthode champenoise).

On a reconnu depuis longtemps qu'un vin mousseux, pour être parfait comme bouquet et comme goût, ne devait pas être formé d'un vin unique, mais au contraire constitué par un mélange de crus différents. Le mélange de ces crus constitue *la cuvée*. C'est ainsi qu'en Champagne, dans la préparation des cuvées, on mélange des vins de la côte de Marne avec d'autres de la montagne de Reims et de la côte d'Avize, etc. Ce mélange se fait dans des proportions qui varient suivant la qualité des vins, les années, le goût de la clientèle, etc.

Champart. — Mélange de céréales (blé, seigle, orge) semées ensemble et dont les grains servent à la nourriture du bétail.

Champelure. — Désorganisation par les gelées noires des jeunes bourgeons des arbres fruitiers.

On donne aussi ce nom au robinet d'un tonneau mis en perce, ainsi qu'à l'ouverture pratiquée au bas d'une futaille.

Champignon (méd. vétér.). — Excroissance molle, spongieuse, qui se développe sur les tissus animaux, en général à la suite d'une opération d'excision (castration par exemple), et que l'on traite par ponction des abcès et application de pommade mercurielle. Les champignons indurés doivent être enlevés par le vétérinaire et cautérisés au feu.

Champignons (botan.). — Nom sous lequel on désigne des plantes cryptogames dont on connaît plusieurs milliers d'espèces, de formes et de dimensions très variées. Les champignons forment avec les algues, dont ils se distinguent par l'absence de chlorophylle, l'embranchement des *thallophytes*.

Appareil *nourricier*. — L'appareil végétatif ne comprend ni feuilles ni tiges, ni racines, mais un *thalle* ou *mycélium* (fig. 916) composé de fins

filaments continus ou cloisonnés, simples ou ramifiés, parfois même groupés partiellement en une masse fibreuse, gélatineuse ou tuberculeuse (*sclérote*); ces filaments sont presque toujours invisibles extérieurement; ils sont enfoncés dans le substratum qui nourrit le champignon.

Appareils de reproduction. — Tous les champignons peuvent se multiplier par production de cellules spéciales, les *spores*, qui se disséminent et germent en donnant de nouveaux thalles; les spores naissent en des points et dans des conditions très variables; une même espèce de champignon peut produire successivement ou simultanément des spores de plusieurs sortes, très différentes par leur aspect, leur structure, la durée de leur faculté germinative, etc.

Quelques espèces se reproduisent tantôt par des spores (reproduction asexuée), tantôt par des *œufs* (reproduction sexuée), suivant que les circonstances leur sont propices ou défavorables. Les œufs résultent tantôt de la fusion de deux cellules dissemblables: l'une 'femelle', l'*oosphère*; l'autre *mâle*, l'*anthéridie*; tantôt de la conjugaison de deux *cellules* semblables ou peu différentes. L'œuf germe en donnant un thalle quand il rencontre des conditions favorables (chaleur, humidité, etc.). Les appareils formant et portant les corps reproducteurs sont très variés de formes et de dimensions; certains sont énormes par rapport au thalle; c'est le cas des champignons à *chapeau* de nos bois (fig. 917); d'autres sont, au contraire, microscopiques.

Les champignons peuvent encore se multiplier par fractionnement de leur thalle, c'est-à-dire par *bouturage*; c'est ainsi qu'on multiplie le champignon de couche à l'aide du « blanc de champignon », qui est son thalle.

Rôle et mode d'existence. — Étant dépourvus de chlorophylle, les champignons ne peuvent, comme les végétaux verts, décomposer le gaz carbonique de l'air et assimiler le carbone; ils sont forcés d'emprunter cet

élément indispensable aux animaux ou aux plantes dont ils sont *parasites* ou aux matières organiques (fumier, bois mort, etc.); ils sont dits alors *saprophytes*. La distinction n'est pas absolue, car certains champignons parasites peuvent devenir saprophytes après avoir tué leur hôte. Inversement, chez certaines espèces, le parasitisme succède au saprophytisme. Les champignons parasites sont *épiphytes* quand ils se développent à la surface de la plante hôte, *endophytes* quand ils vivent à l'intérieur. Il est des champignons parasites qui, pour accomplir le cycle de leur développement, doivent vivre sur deux hôtes successifs d'espèces différentes. Les champignons

ont besoin d'air, d'humidité, d'une

température convenable; certains, comme la truffe, peuvent se passer de lumière pour mûrir leur appareil reproducteur.

Le rôle joué dans la nature par les champignons est immense. Ce sont des agents de *destruction des matières organiques*: un tronc d'arbre abattu, abandonné à la seule action des agents chimiques, mettrait plus d'un demi-siècle pour se décomposer complètement, c'est-à-dire pour restituer au sol et à l'atmosphère les matériaux qu'il leur avait empruntés; sous l'action des champignons, sa destruction est infiniment plus rapide. Il est vrai que, par contre, certaines espèces (*merulius*) envahissent et détruisent les poutres et charpentes des maisons. Au point de vue humain, les effets des champignons sont nuisibles ou utiles, selon les espèces envisagées.

Plusieurs des grandes espèces sauvages nous fournissent un *aliment* délicieux, alors que d'autres sont, des *poisons* redoutables; le champignon de couche et la truffe font l'objet d'un commerce important; l'*amadou* est la chair préparée de divers polypores; l'*ergotine*, utilisée en médecine pour arrêter les hémorragies, est extraite de l'ergot de seigle.

Les *levures* produisent des fermentations; nous leur devons le vin, le cidre, la bière, la légèreté et la *digestibilité* de notre pain.

Les *moisissures* attaquent et détruisent les aliments (confitures, fruits, etc.), le cuir, la colle, l'encre et toutes les matières organiques. C'est une moisissure, le pénicille glauque, cultivé sur mie de pain, qui donne aux *fromages* de Roquefort et de Gorgonzola leur arôme particulier; une autre moisissure (*amylomyces*) remplace à la fois le malt et la levure dans beaucoup de *distilleries*. Des espèces vivent dans le corps de l'homme, des mammifères domestiques et des autres vertébrés, y compris les poissons, ou s'attaquent aux invertébrés; elles déterminent des maladies ou *mycoses*, aujourd'hui bien connues; teigne, muguet, aspergillose, actinomycose, etc. On a proposé de propager certains champignons parasites des insectes pour détruire les criquets et les hannetons. Enfin, de trop nombreuses espèces sont un fléau pour l'agriculture; elles sont parasites des plantes cultivées et déterminent les redoutables *maladies cryptogamiques*.

Classification. — On peut répartir en quatre ordres les nombreuses espèces de champignons:

1° *Basidiomycètes.* — Thalle cloisonné pourvu d'une membrane cellulosique; multiplication uniquement par spores, naissant sur de grosses cellules mères dites *basides* (fig. 918). A ce groupe appartiennent la plupart des grandes espèces connues sous le nom de champignons à chapeau, telles que les *agaricinées* (champignon de couche), pourvues de feuillets; les *polyporées* (cèpe), pourvues de tubes; les *lycoperdinées* (vesses-de-loup), les *clavariées*, les *hydneés*, etc. On peut en rapprocher, par leur mode de multiplication, des champignons microscopiques parasites des plantes cultivées, les *rouilles* ou *puccinies*, qui, avant de produire la forme de fructification à basides (nommées à tort *léptosporées*), produisent d'abord d'autres sortes de spores, dites *conidies*;

2° *Ascomycètes.* — Thalle cloisonné pourvu d'une membrane cellulosique, spores naissant dans de grandes cellules allongées ou *asques*. A ce groupe

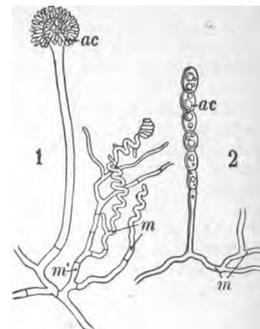


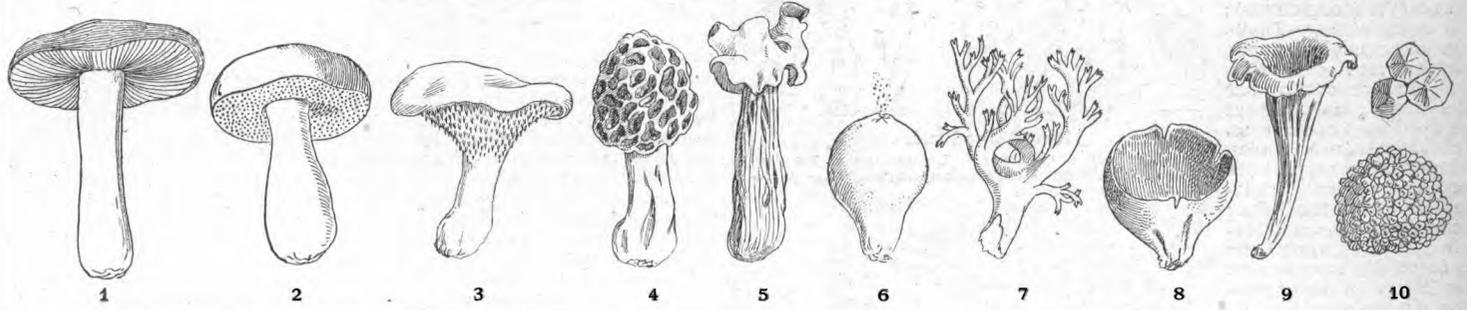
FIG. 916. — Appareil végétatif (très grossi) de champignons:

1. Aspergille; 2. Sphérothèque (ni. mycélium; ac. Appareil conidiophore).



FIG 917. — Champignon à chapeau (Psalliote).

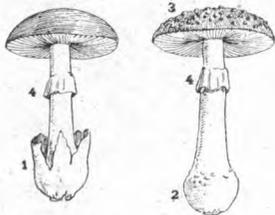
Un chapeau nettement distinct du pied.	} Sous le chapeau sont des Tubercules accolés Pointes molles	Feuillets rayonnants	1. Agaricinées. 2. Polypores. 3. Hydnes.
		Ensemble du chapeau	
Pas de chapeau.	} Aspect d'une boule, d'une poire ou d'une toupie trouée au sommet, à la maturité Forme d'un petit arbuste ou d'une massue Petit coupe avec coté sans pied Membrane en forme de trompette Tubercule souterrain	Arborescent	6. Vesses-de-loup. 7. Clavaires. 8. Pezizes. 9. Craterelle. 10. Truffes.
		Boule	
		Toupie	
		Tubercule	



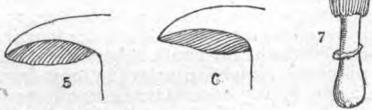
I. POUR RECONNAITRE LES GROUPES DE CHAMPIGNONS.

1° Une volve

Marquée à la base du pied par un étui (1) ou un bourrelet écaillé (2) ou sur le chapeau par des écailles plaquées (3) s'enlevant facilement au doigt.

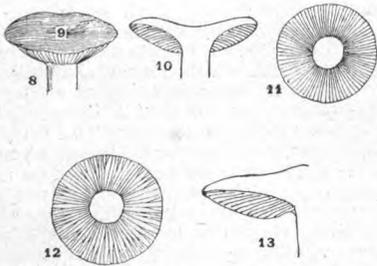


2° Pas de volve, un anneau.



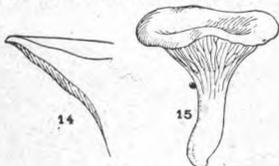
3° Ni volve, ni anneau.

Champignons charnus à feuillets ne descendant pas le long du pied (5, 8, 13).

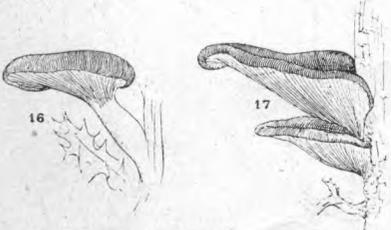


4° Ni volve, ni anneau.

Feuillets descendant le long du pied (14, 15).



5° Ni volve, ni anneau. Pied de côté (16) ou pas de pied (17).



Un anneau (4); feuillets ordinairement blancs, spores blanches.	Amanite Orange, Fausse orange, Royal, Golmotte, Grisette, etc.
Pas d'anneau; feuillets et spores roses.	Volvaire
Feuillets libres (5); spores blanches.	Lépiote Cluseau, Coulemelle, Poterelle, etc.
Feuillets libres (5) blancs ou rosés, puis brun pourpré, spores brun pourpré.	Psalliote Boule-de-neige, Brunette, Champignon rose.
Feuillets adhérents (6). En touffes sur les souches ou au pied des arbres.	Armillaire Piboulade, Souchette.
Chapeau d'abord cylindrique (7); feuillets se transformant vite en un liquide noir; spores noires.	Coprin
Des feuillets ou du chapeau blessés sort un liquide laiteux blanc ou coloré; spores blanches.	Lactaire Poivré, Rougillon, Vache.
Couleurs vives, chapeau plan (9) ou creux (10), jamais conique; feuillets égaux (11) parfois bifurqués (12), spores blanches, rarement jaunes.	Russule Bise, Charbonnier, Cul-rouge, Cul-vert, Palomet, Rougeotte, Verdette.
Feuillets échancrés près du pied (13); spores blanches.	Tricholome Blanquet, Chevalier, Mouseron blanc, Pied bleu.
Feuillets échancrés près du pied (13); spores roses.	Entolome Perfide.
Champignons charnus, à bords du chapeau d'abord enroulés spores roses.	Clitopile Farinier, Meunier.
Feuillets épais, arrondis au bord (15), parfois réduits à des plis peu saillants, spores blanches.	Chanterelle Chevrette, Girole, Jaunette.
Champignons secs, pied mince se pliant sans se briser; spores blanches.	Marasme Mouseron d'automne, etc.
Champignons charnus, souvent en entonnoir, pied cassant, spores blanches.	Clitocybe Petit-gris, mouseron gris.
Champignons charnus dont beaucoup poussent sur les arbres; spores blanches.	Pleurote Argouane, Oreille-de-chardon, d'orme, Nourét.

II. POUR RECONNAITRE LES PRINCIPAUX GENRES DE CHAMPIGNONS A FEUILLETS (GROUPE DES AGARICINÉES).

DÉTERMINATION DES CHAMPIGNONS

appartiennent quelques grandes espèces comestibles (morille, **pezize** [fig. 919], helvelle, truffe [fig. 920]), les **levures** (saccharomyces) qui, suivant les circonstances extérieures, se multiplient par bourgeonnement ou par spores dans une cellule libre formant asque. Certaines **moisissures** (aspergillus, **penicillus**), **l'oïdium** (erysiphe) [fig. 921], l'**ergot de seigle** (**claviceps**), produisent des spores de diverses sortes (**conidies**, etc.) avant de donner la fructification en ascus (V. ASCOMYCÉTÉS) :

3° **Oomycètes**. — Thalle non cloisonné, enveloppé dans une membrane **cellulosique** ; reproduction par spores ou par oeufs, suivant les conditions extérieures. Telles sont les **mucorinées**, comprenant la plupart des moisissures ; les **peronosporées**, comme le mildiou ; les **saprolegniées**, dont certaines espèces vivent sur le corps des mouches ou des larves en **décomposition**, tandis que d'autres sont **aquatiques** et parasites des poissons ;

4° **Myxomycètes**. — Appareil végétatif constitué par une masse gélatineuse sans membrane d'enveloppe et sans forme déterminée ; reproduction par des spores entourées d'une membrane cellulosique ; tels sont la fleur de tan (**fuligo septique**) qui forme à la surface du tan de larges plaques de 2 à 3 centimètres d'épaisseur ; le **plasmodiophora**, qui vit sur les racines du chou et produit la maladie nommée **hernie**, etc. V. à leur ordre alphabétique chacun des mots en italique.

Champignons sauvages (aliment.). — Champignons de formes très diverses que l'on rencontre dans les bois et les champs. Ils se composent de fins filaments végétatifs qui rampent sous la terre, le fumier, les écorces, et d'une partie reproductrice se présentant ordinairement sous forme d'un **piéd** surmonté d'un **chapeau** en parapluie ouvert. C'est cet appareil extérieur que l'on nomme **champignon** et qui constitue tantôt un mets exquis, tantôt un poison violent, tantôt enfin une substance indifférente, ni nuisible, ni utile. V. la PL en couleurs ci-contre.

Composition. — Les bonnes espèces sont un aliment sain, agréable, de saveur exquise, un peu indigeste toutefois. Elles renferment de 90 à 93 pour 100 d'eau, 3 à 5 pour 100 de matières azotées, 1 à 2 pour 100 de sucre et matières amylacées, 0,5 pour 100 de matières grasses. Leur valeur alimentaire, qui est très faible par rapport à celle de la viande, est, au contraire, nettement supérieure à celle des légumes herbacés.

I. — **Champignons comestibles**. — **Détermination**. — A l'aide du tableau illustré ci-contre (tableau XII), on déterminera facilement le nom du groupe auquel appartient une **espèce** récoltée. Les espèces mortelles ou très dangereuses ne se rencontrent que chez les champignons à feuillets ou **agariciniées** ; les **polyporées**, dont font partie les **cepes** ou **bolets**, ne renferment que quelques espèces mauvaises, mais non très dangereuses ; la consommation des espèces appartenant à tous les autres groupes (hydnes, morilles, **helvelles**) n'offre aucun danger, tant leurs **caractères** sont faciles à reconnaître.

On déterminera le genre auquel appartient un champignon à feuillets en s'aidant du tableau XII et de la planche en couleurs. Les genres principaux sont seuls indiqués dans cette planche.

La couleur des cellules reproductrices ou **spores** qui se développent par milliers sur le bord des feuillets est importante à connaître ; très souvent, c'est celle des feuillets chez l'adulte. Il suffit d'enfermer l'espèce récoltée dans un cornet de papier qu'on déploie en arrivant, et d'examiner la couleur de la poussière qu'il renferme ; ou mieux, au retour, de placer le champignon pendant quelques heures sur une feuille de papier blanc (fig. 922), ou coloré si on suppose les spores blanches. On voit alors une poussière blanche, rose, couleur rouille ou noire.

Cueillette. — On récolte des champignons à peu près toute l'année, sauf pendant les grands froids et les étés trop secs ; le printemps et l'automne sont les périodes d'abondance. Le panier est préférable au filet ou au sac pour recueillir la récolte ; les champignons s'y meurtrissent moins. Cueillir chaque exemplaire **entier** et vérifier tous ses caractères ; si l'on agit d'un champignon à feuillets, le déterrer

profondément pour constater la présence ou l'absence à la base du pied d'un étui ou **volve** (fig. 923). Rejeter les exemplaires trop jeunes dont les caractères ne sont pas toujours assez nets, et aussi les exemplaires trop âgés, avariés.

Conservation. — 1° **Dessiccation**. — Ce procédé convient pour les morilles, pézizes, hydnes, cèpes, clavaires, chanterelles, craterelles, mousserons, marasmes. Après nettoyage à sec et section de la moitié du pied, en coupe les grosses espèces en tranches qu'on enfle en chapelet sans les laisser se toucher ; ou bien on les étale sur des claies ou des tablettes, entiers ou en tranches, suivant leur taille, et on fait sécher en lieu sec et aéré ; au besoin, on achève la dessiccation dans un four peu chaud. On conserve en boîtes ou en sacs de papier clos. Pour l'emploi, laver à l'eau, afin d'enlever les poussières, puis faire tremper dans l'eau tiède, ou même dans du lait ou du bouillon, pendant au moins douze heures. Les champignons ainsi gonfiés se préparent comme les champignons frais ; ils sont un peu moins savoureux.

2° **Poudre de champignon**. — Après dessiccation dans un four peu chaud, réduire en poudre qu'on conserve en flacons bouchés. Excellent condiment pour les sauces.

3° **Conserves au vinaigre**. — Opérer comme pour des cornichons sur les clavaires, les jeunes mousserons, oronges, cèpes ou champignons roses.

4° **Conserves au sel**. — Dans un bocal, alterner les rangées de champignons et les couches de sel, en terminant par ce dernier. Remplir le col de graisse ou de beurre fondu ; fermer avec un papier huilé qu'on ficelle.

5° **Conserves dans la graisse**. — **Éplucher** ; faire revenir cinq minutes dans la graisse, verser le tout dans un pot de grès, qu'on achève de remplir avec de la graisse fondue.

6° **Conserves en bouteilles par la chaleur**. — **Éplucher** et couper ; chauffer dans une casserole pour enlever l'excès d'eau ; après refroidissement, mettre dans des bouteilles contenant de l'eau à peine salée ; ajouter un peu d'huile, boucher et ficeler ; chauffer au bain-marie (quarante minutes), puis cacheter à la cire.

II. — **Champignons vénéneux**. — On distingue les espèces **mortelles**, les **dangereuses** et les **susceptes**.

1° **Champignons mortels**. — Les champignons mortels, dont un seul exemplaire introduit dans un plat peut tuer plusieurs personnes, sont **l'amanite phalloïde**, **l'amanite citrine** et **la volvaire gluante**, avec leurs variétés. Ils renferment un poison très violent, la **phalline**, destructeur des **globules** du sang. Les premiers symptômes n'apparaissent que **dix à douze heures** parfois plus, après l'ingestion : nausées, vertiges, puis vomissements et coliques douloureuses, coupées de périodes de calme ; ralentissement du pouls, abaissement de la température ; l'intelligence et la mémoire restent intactes ; la mort survient du cinquième au dixième jour. Le médecin doit cependant mettre tout en oeuvre : lavage du sang, calmants ou excitants suivant les cas, injections de caféine, etc.

2° **Champignons dangereux**. — Ce sont **l'amanite panthère**, **l'amanite tue-mouches**, **la lépiote brunâtre**. Ils renferment en abondance un poison, **la muscarine**. Les troubles apparaissent de **une à quatre heures** après le repas : excitation cérébrale, délire, incohérence, douleurs épigastriques, vomissements, diarrhée ; l'épuisement amène un sommeil lourd ; la guérison est de règle au bout de un à deux jours. En attendant l'arrivée du médecin, faire vomir le malade (eau chaude en abondance, chatouillements de la luette ; pour les adultes, un gramme de poudre d'ipéca en deux fois dans un demi-verre d'eau, etc.) ; pratiquer, si l'on peut, le **lavage de l'estomac**, donner un purgatif, des lavements laxatifs, provoquer l'**urination** : lait en quantité, tisane de chiendent avec 2 grammes de salpêtre par litre.

3° **Champignons suspects**. — Ils renferment de petites doses de **muscarine** ou des mucilages indigestes, des résines purgatives. Les uns déterminent toujours de fortes indigestions, sans plus ; tels sont **l'entolome livide**, **le pleurote de l'olivier**, **le lactaire aux tranchées**, **le bolet blême**. D'autres, comme le bolet blafard, la fausse girofle, ne nuisent qu'à certaines personnes. Les **morilles**, **pezizes**, **helvelles** ne doivent jamais être mangées crues ; elles renferment une substance toxique que la cuisson fait disparaître.

4° **Champignons avariés ou trop vieux**. — Ils déterminent des intoxications alimentaires.

Préjugés dangereux. — La plupart des accidents causés par les champignons résultent de préjugés dont aucun n'a la moindre valeur générale : 1° Le **noircissement**.

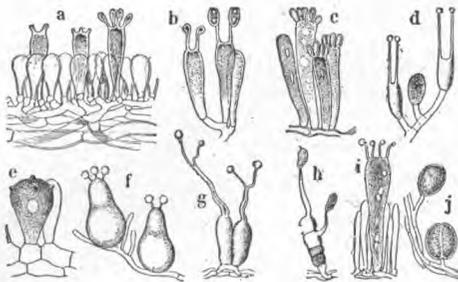


FIG. 918. — Basides.

a, b. Agaricus; c. Clathrus; d. Lycoperdon; e. Bolbitus; f. Geaster; g. Melampsora; h. Colcoaspora; i. Clavaire; j. Tremelle.

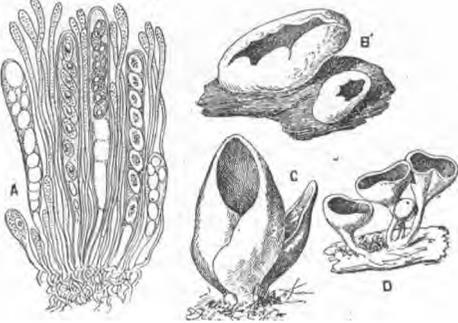


FIG. 919. — Pezizes.

A. Asques (très grossis) de pezize convexe; B. Pezize vésiculeuse; C. Oreille-d'âne; D. Pezize cochenille.

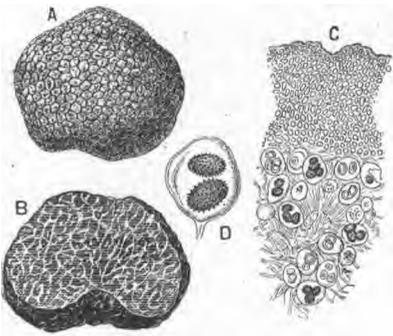


FIG. 920. — Truffe comestible.

A. Truffe entière; B. Coupe de la truffe; C. Coupe (gros) montrant les sporanges; D. deux spores Lires grosse.

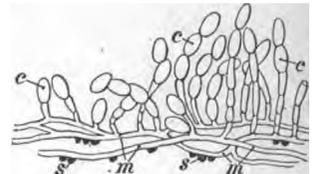


FIG. 921. — Oidium de la vigne m, m. Mycélium; s, s. Sngoirs; e, e. Ramaux conidiophores.

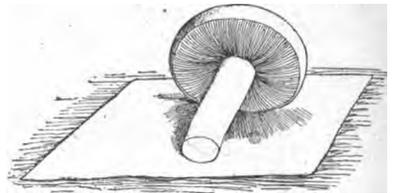


FIG. 922. — Spores tombant sur du papier.

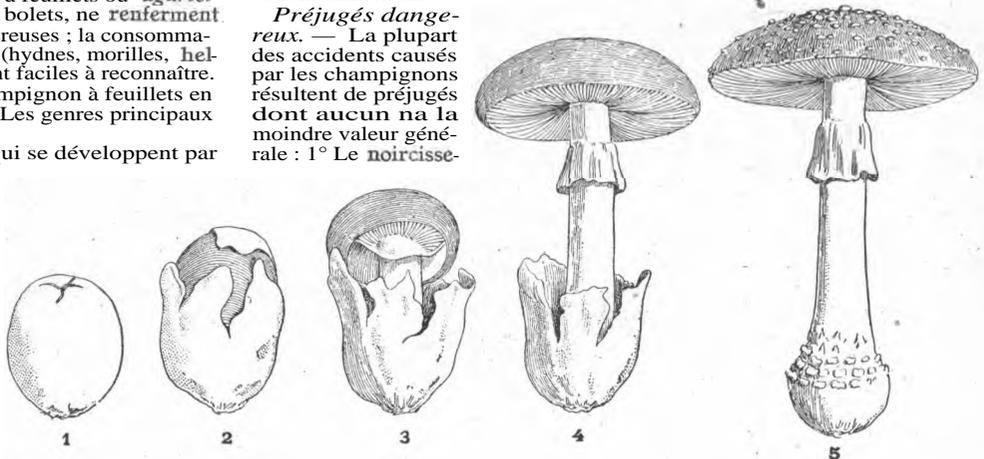


FIG. 923. — Phases successives du développement d'un champignon à volve.

1. Le champignon, complètement entouré de sa volve; 2. Le champignon, en grandissant, crève sa volve; 3. Suite de sa croissance; 4. Traces de la volve autour du pied (orange); 5. Traces de la volve sur le chapeau (fausse orange).



PRINCIPALES VARIÉTÉS DE CHAMPIGNONS

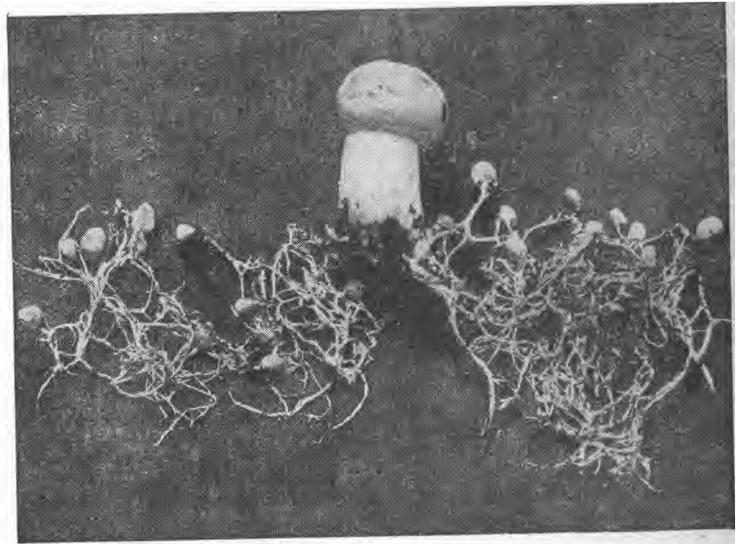
COMESTIBLES (C.) ; VÉNÉNEUX (V.) ; MORTELS (M.).

Dressé par R. Dumont

Acriter, sc.



1. — Psalliote champêtre (champignon de couche sauvage)



2. — Champignon de couche avec son mycélium.



3. — Mise en meules du fumier.



4. — Opération du Bobetage



5. — Arrosage et toilette des meules.



Dressé par E. Chancen.

6. — Récolte des champignons.

ment d'une pièce d'argent ou d'un anneau d'or, le changement de couleur d'une gousse d'ail ou d'un oignon placés dans le vase où cuisent les champignons *n'indiquent rien* sur leurs propriétés- comestibles ou vénéneuses. 2° *Il n'est pas vrai* que tous les champignons à feuillettes roses ou à bague sont bons; que toutes les espèces attaquées par les vers ou les limaces sont comestibles, que tous les champignons de prés sont inoffensifs. 3° *Il n'est pas vrai* davantage que toute espèce poussant sur les arbres ou dans les bois de pins est vénéneuse; que le lait caillé avec les mauvais champignons et reste intact avec les bons. 4° Les champignons vénéneux le sont *tout autant* jeunes, que desséchés ou très cuits. 5° Les changements de couleur de la chair coupée, son odeur, sa fermeté, sa couleur, la présence d'un suc laiteux ne fournissent *aucune indication précise*. Ce n'est pas sur un caractère isolé que l'on peut reconnaître une espèce. Il n'existe qu'un procédé pour éviter les accidents: connaître d'une façon parfaite *l'ensemble de tous les caractères* de chaque espèce commune dans la région qu'on habite. **Il faut, de plus, être toujours très prudent.**

Prétendus procédés préventifs. — On indique plusieurs procédés permettant de rendre inoffensifs les champignons vénéneux, mais leur efficacité ne s'étend pas aux espèces les plus redoutables: 1° Peler le champignon avant de l'utiliser, parce que la pelure renferme la plus forte dose de poison. C'est exact, mais la dose restante suffit pour tuer; 2° Faire bouillir les champignons pendant une demi-heure dans de l'eau vinaigrée on salée qu'on rejette. Il ne reste plus qu'une matière fade et, de plus, les espèces mortelles ou *à phalline*, ainsi traitées, demeurent tout aussi toxiques; 3° Ingérer aussitôt après le repas une forte dose de charbon de bois ou de noir animal en poudre dans un verre d'eau. Il n'est pas prouvé que le charbon ait une action utile sur la *phalline*, poison des espèces mortelles.

Champignons de couche. — Il existe trois variétés de champignons cultivés: *la blanche, la blonde et la grise*; la blanche est la plus estimée. On ne doit pas multiplier la même variété plus de deux ou trois ans, sous peine de dégénérescence. Au bout de ce temps, on produit ou l'on achète du *blanc vierge*, obtenu par la germination de spores choisies sur des variétés sélectionnées.

L'emplacement (cave ou carrière) [V. tabl. XIII] est choisi, bien aéré, à température constante et assez élevée (12 à 15 degrés en moyenne, sans excéder 22 à 25 degrés et sans descendre au-dessous de 10 degrés). Le support du champignon est le fumier de cheval, pas trop pailleux, provenant d'animaux travaillant beaucoup et bien nourris; **il ne doit pas être trop compact ni chargé d'ammoniaque**. Il est monté en *meule*, d'un mètre cube au moins, pour obtenir une bonne fermentation *les couches successives et les bords sont bien foulés, le fumier est trié, les côtés bien parés. Au bout de six à dix jours, quand la fermentation est avancée, on démonte le tas, on le reforme et on bassine les parties sèches. On abat et reforme les tas une troisième fois et le fumier est à point lorsqu'il est devenu brun et onctueux, sans être pourri, que la paille dont il est composé a presque entièrement perdu sa consistance, et que son odeur rappelle celle du champignon plutôt que celle du fumier frais.

On peut donner aux meules la forme de petits meulons mobiles, superposés et adossés à une muraille, ou de meules à deux pentes, ou encore disposer le terreau dans un baquet. Les meules devront avoir une largeur à la base de 0^m,50 à 0^m,60 avec une hauteur égale. Au bout de quelques jours, lorsque la température est uniforme (20-25 degrés), on procède *au lardage* ou insertion dans les meules, à 0m,04 ou 0m,05 de profondeur, de parcelles de *blanc* (V. ce mot). Il est bon au préalable de faire *revenir ce blanc* en l'exposant quelque temps (cinq à dix jours) sur une couche tiède à melons. Les meules *placées à l'extérieur* doivent être recouvertes d'une *chemise* de paille. Les *lardons* ou *mises* (fragments de 0m,40 à 0m,12 avec 0^m,02 à 0^m,03 d'épaisseur) sont retirés après quinze jours à trois semaines, lorsque le blanc a envahi la meule. Après quoi, on tasse la surface délicatement pour faire *disparaître* les vides et on la couvre d'une couche fine et uniforme de terre *légère*, sableuse, salpêtrée (vieux plâtras, par exemple) sur une épaisseur d'un centimètre; *c'est le gobetage*. Lorsque la surface de la meule se dessèche, on la bassine légèrement; les champignons apparaissent trois ou quatre semaines après le *gobetage* et la production se prolonge si on *a soif* d'arroser les meules avec de l'eau salpêtrée ou de l'eau additionnée de purin.

Ennemis et maladies. — Un *acararien* (*gamasus fungorum*) assez répandu perforant les champignons en tous sens, un *moucheron* nuisible (*sciara ingenua*), des moisissures redoutables: *la môle* (*mycogone rosea*) [fig. 924], dont on prévient les dégâts en enlevant soigneusement et brûlant les champignons atteints; puis le *vert-de-gris*, le *plâtre*, le *chanci* (mycélium d'agarics étrangers), tels sont les principaux ennemis ou maladies du champignon cultivé.

Champignonnière. — Endroit où l'on cultive les champignons de couche, ordinairement des caves ou de vieilles carrières souterraines abandonnées. V. CHAMPIGNON.

Champlure (path. vég.). — Nom vulgaire de *la maladie pectique* de la vigne. V. VIGNE.

Chanci. — Fumier dans lequel s'est développé du blanc de champignon. (Le mot chanci s'emploie en général comme synonyme de *moisi*.)

Chancre (pathol. vég.). — Les chancres sont des plaies de l'écorce qui ont une tendance à s'étendre, car la cicatrisation n'intervient pas efficacement pour en limiter l'extension.

Ils sont dus à des causes fort diverses. Certains sont déterminés par le froid; d'autres, et c'est le plus grand nombre, sont occasionnés par des parasites végétaux ou animaux.

Le *chancre des arbres fruitiers* (fig. 925), pommiers et poiriers, est l'un des *plus* communs et des plus typiques. La première manifestation de la maladie est une petite tache déprimée qui se produit sur un rameau. Le point initial de cette altération est souvent un bourgeon. L'extension de cette tache s'effectue surtout parallèlement à l'axe du rameau, si bien qu'elle prend rapidement une forme ovale. Bientôt les tissus corticaux de la partie centrale du chancre sont mortifiés et se détachent, mettant ainsi le bois à nu. Peu à peu se creusent des séries de fentes en arcs de cercle dirigées parallèlement à la périphérie. Elles constituent l'un des caractères les

plus nets de cette maladie. A la limite extérieure du chancre, un bourrelet cicatriciel tend à se constituer, mais le parasite l'attaque et le corrode, si bien que la plaie continue à s'étendre.

Si le rameau envahi a une *section* peu étendue, le chancre en fait assez rapidement le tour *et* tue la portion supérieure de cet organe. Lorsque le chancre attaque une branche d'une *certaine* importance, plusieurs bourrelets se constituent successivement et concentriquement avant que la lésion n'ait entouré le rameau d'un anneau complet. On conçoit que les aspects présentés par les chancres puissent être variables. Ce qui vient encore compliquer ces altérations, c'est que très souvent elles sont associées ou, pour mieux dire, superposées à d'autres, telles que celles déterminées par le puceron lanigère.

Le *chancre des pommiers et poiriers* est déterminé par un champignon (*nectria ditissima*) du groupe des *ascomycètes* (*hypocréacées*). Sa forme végétative est constituée par des filaments cylindriques cloisonnés hyalins, qui se déplacent entre les cellules corticales, qu'ils brunissent et pénètrent parfois dans le bois. Ces filaments finissent par se grouper pour former des amas rosés qui apparaissent à l'extérieur après avoir déchiré l'écorce. A la surface de ces amas se constituent des corps cylindriques ou ovales (*conidies*), qui sont émis en très grand nombre. Ces *éléments multiplicateurs* du champignon jouent certainement un rôle important dans la propagation de la maladie. Plus rarement apparaissent, soit sur ces amas rosés, soit sur le reste du chancre, des corps rougeâtres plus ou moins sphériques. Ce sont des fruits d'hiver ou *périthèces*, qui renferment des sortes de sacs ou ascus, dans lesquels sont logés des *ascospores*.

Le *nectria ditissima* ne pénètre en *général* dans un rameau que par une blessure (plaie de taille, bourgeons tués par le gel, piqûres dues à un insecte et, en particulier, au puceron lanigère).

Pour lutter contre le *nectria ditissima*, il convient d'éliminer les tissus envahis par le champignon. A cet effet, si le chancre attaque un rameau à faible diamètre, on le coupe et on le brûle. S'il se trouve sur une branche plus importante, on excise la partie atteinte en entaillant le bois sain jusqu'à une profondeur de 1 à 2 centimètres.

On badigeonne ensuite les plaies ainsi faites avec une solution concentrée de sulfate de fer à 40 pour 100, additionnée de 1 pour 100 d'acide sulfurique. Les pulvérisations à la bouillie bordelaise concentrée, appliquées en hiver, donnent de bons résultats.

Un autre champignon, le *sphaeropsis pseudo-diplodia* ou *sphaeropsis malorum*, ne détermine pas sur les rameaux de pommiers un chancre aussi bien défini que celui dû au *nectria ditissima*. Sous son action, l'écorce brunit, se déprime, se *craquèle* profondément; l'altération atteint le bois sans le dépasser.

Sous le nom de *javart*, on entend un véritable chancre qui se manifeste sur les rejets dans les taillis de *châtaignier*. Sous l'action d'un champignon (*diplodina castanea*) l'écorce brunit, se déprime, se dessèche et, finalement, se crevasse profondément. De jeunes tiges peuvent ainsi être tuées. *Lanthracnose*, due au *gloeosporium ampelophagum*, détermine sur les rameaux de vigne des lésions *chancreuses*.

Les bactéries peuvent également entraîner la production de chancres (peupliers de la Caroline, laurier-rose, etc.).

Par ses piqûres, le puceron lanigère détermine la constitution de tumeurs. Les tissus succulents qui constituent ces productions se fendent sous l'action de la dessiccation et du froid. Des bourrelets de cicatrisation tendent à se former à la périphérie de ces plaies; mais le puceron lanigère se porte sur ces derniers et, par ses piqûres, entraîne la formation de nouvelles excroissances, qui ne tardent pas à se crevasser.

Dans les renflements et crevasse déterminés par le puceron lanigère existent donc des séries de petits chancres assez mal limités.

Il faut rogner les parties atteintes *et* les brûler, puis désinfecter comme il est dit plus haut.

(*méd. vét.*) — Terme employé en médecine *générale* comme synonyme d'*ulcération*, et plus particulièrement pour les ulcérations qui n'ont que peu de tendance naturelle à la cicatrisation, avec des bords taillés à pic.

Le plus souvent, il s'agit d'ulcérations d'origine spécifique, c'est-à-dire provoquées par un agent microbien particulier, qui peut varier selon les espèces: chancre induré syphilitique de l'espèce humaine, chancre nerveux des espèces chevaline et asine, ulcérations tuberculeuses chez d'autres espèces.

L'importance des caractères de la lésion est pour ainsi dire capitale pour le diagnostic de la maladie.

En matière d'élevage, le terme de *chancre* est employé couramment et improprement, par les bergers et les éleveurs, pour désigner une maladie contagieuse qui se traduit par des caractères apparents tout différents de ceux indiqués ci-dessus.

Les lésions siègent sur le pourtour des lèvres (*chancre des lèvres* ou



FIG. 925. — Chancre du pommier.



FIG. 924. — Champignon de couche attaqué et déformé par la maladie de la môle.



FIG. 926. — Chancre des lèvres sur le mouton.

becqueriau du mouton) [fig. 926] et se montrent, non pas comme des ulcérations, mais au contraire comme de véritables boutons en saillie, de véritables clous recouverts de croûtes jaunâtres et brunâtres. Ces croûtes s'arrachent facilement et laissent à découvert de petites végétations rougeâtres, saignantes, suintantes. C'est une dermatite papillaire.

La maladie apparaît ordinairement au cours de l'été ; elle frappe de préférence les jeunes agneaux, chez lesquels elle peut être grave ; elle est très contagieuse, transmissible aussi par inoculation, et peut frapper les chèvres.

Elle cède assez facilement et assez rapidement aux simples attouchements répétés avec de la teinture d'iode.

On désigne encore sous le nom de *chancre de l'oreille*, parmi les éleveurs de chiens, une lésion du bord libre du pourtour de l'oreille, que l'on voit se développer de préférence chez les chiens à oreilles longues et pendantes. C'est la raison qui fait que l'affection est plus fréquente chez les chiens de chasse que chez les sujets de toute autre race. Chez les chiens à oreilles droites, l'affection est pour ainsi dire inconnue.

Le chancre de l'oreille chez le chien est caractérisé par la présence d'une petite plaie du bord libre ; elle n'a pas de tendance à se cicatriser, ou du moins elle ne peut que difficilement se cicatriser, parce que le malade contracte l'habitude de se secouer les oreilles, de se gratter, de se frotter, et qu'il en résulte invariablement l'arrachement des croûtes de revêtement de la plaie, du suintement, la formation de nouvelles croûtes, etc. La plaie ne se cicatrisant pas, le bord libre de l'oreille se trouve rongé, déformé, ulcéré, de là le nom de chancre.

L'origine est représentée primitivement par des écorchures, si faciles et si fréquentes chez les chiens de chasse, ou par des crevasses résultant de secousses violentes lorsque les animaux sont atteints de *catharre auriculaire*. V. CATHARRE.

Le traitement est basé sur les soins rigoureux de propreté, le traitement du catarrhe de l'oreille s'il en existe, l'immobilisation des oreilles par un béguin, ou bien sur de petites interventions chirurgicales.

Il existe aussi chez le chien un *chancre de la queue*, assez commun chez les chiens de garde (qui se frappent la queue contre les parois de leur niche) ou les chiens de chasse qui quêtent dans les broussailles. L'affection débute par une plaie qui, lentement, s'ulcère et s'étend sans tendance à la cicatrisation. Les pansements étant difficiles, il faut sectionner la partie ulcérée et cautériser le moignon.

Chandelage. — Action de mirer les oeufs à la lumière artificielle, ordinairement la lumière d'une chandelle. V. MIRAGE.

Chanfrein. — Partie antérieure de la tête des animaux, depuis les yeux jusqu'aux narines. Le chanfrein bien conformé est droit, large. Un chanfrein étroit et busqué caractérise un animal à *ganache rétrécie*, à naseaux étroits ; les chevaux présentant cette défectuosité sont souvent atteints de *cornue*.

Chantepleure. — Entonnoir à long tube percé de trous et servant à opérer le mélange des vins sans remuer les lies.

Chanterelle. — Champignon du groupe des *agaricinées* (fig. 927 et pl. en couleurs CHAMPIGNONS), dont on tonnait deux variétés principales. La *chanterelle comestible* (*cantharellus cibarius*) ou girolle, chevette, gallet, jaunette, jauniret (bois frais, juin-novembre), est universellement connue. La *chanterelle orangée* (*cantharellus coronilla*) ou fausse girolle est comestible suivant les uns, suspecte suivant d'autres, en tout cas peu dangereuse ; elle pousse dans les bois de conifères. Voici leurs caractères distinctifs :



FIG. 927. — Chanterelle.



1



2

Phot. J. Boyer

FIG. 928. — Tiges de chanvre. 1. Mâle ; 2. Femelle.

CHANTERELLE DOMESTIQUE

Chapeau jaune d'œuf clair.
Feuillets *jaune d'œuf, épais, peu serrés*, soudés souvent entre eux.
Pied *jaune d'œuf ; épais, court*.
Chair blanche.
Odeur agréable.

CHANTERELLE ORANGÉE

Chapeau jaune orangé.
Feuillets *orangés, fins, serrés*, fourchus, non soudés entre eux.
Pied *orangé, long et grêle*.
Chair jaunâtre.
Pas d'odeur.

— (chasse). — Nom donné à un oiseau (perdrix, caille, alouette, etc.), que l'on place à proximité d'un trébuchet et qui, en chantant, attire d'autres oiseaux de même espèce qui se font ainsi prendre dans le piège. La loi interdit formellement son emploi.

Chanvre. — Genre de plantes textiles (*cannabis*), de la famille des *cannabinacées*; il ne renferme *guère* qu'une seule espèce, le *chanvre cultivé* (*cannabis sativa*) [fig. 928]. C'est une plante textile à racine pivotante, à tige élevée (2 à 4 mètres de hauteur), à feuilles digitées dentées. Les fleurs sont dioïques, apétales ; les fleurs mâles sont disposées en grappes sur des pieds plus grêles ; les fleurs femelles sont disposées en épis à l'aisselle des feuilles. Le fruit est un akène sans albumen à embryon charnu (*chênevis*). Il est peu cultivé en France (12 500 hectares), malgré une prime de 60 francs par hectare. Voici les surfaces cultivées en France dans la décade 1904-1913, la valeur moyenne du quintal et les rendements moyens obtenus durant cette décade :

SURFACES CULTIVÉES EN FRANCE			RENDEMENT MOYEN A L'HECTARE		VALEUR MOYENNE DU QUINTAL	
Décade 1904-1913.	en 1904.	en 1913.	en filasse.	en graine.	de filasse.	de graine.
Hectares	Hectares	Hectares	Quintaux	Quintaux	Francs	Francs
16,200	20,784	12,546	8,67	4,53	80,61	41,73

La culture du chanvre est donc en sérieuse décroissance. Les départements qui lui consacrent la plus grande surface sont ceux de la Sarthe, du Morbihan, du Maine-et-Loire et de la Haute-Vienne.

Variétés. — Les principales variétés de chanvre sont les suivantes :

Chanvre commun. — Il est surtout cultivé pour sa filasse. Hauteur, 1m,50 à 2 mètres.

Chanvre de Piémont ou de Bologne. — Très belle variété atteignant en Italie 3 à 4 mètres de hauteur. Il est cultivé en Touraine pendant deux ou trois générations, les deux dernières s'appelant *fil de Piémont* et *petit fil de Piémont*.

Chanvre de Chine. — Variété tardive donnant une belle filasse, atteignant jusqu'à 5 et 6 mètres de hauteur, réclamant des terres fertiles et des contrées chaudes.

Chanvre de l'Inde ou chanvre indien. — Son principe actif (*cannabine*) donne au *haschich* ses propriétés stupéfiantes.

Culture. — Le chanvre craint la sécheresse et s'accommode des climats humides ; il aime les bons fonds, les alluvions profondes et riches, les sols *sablo-argileux* humifères. Il n'entre généralement pas dans un assolement régulier : on le cultive plusieurs années de suite sur le même champ bien fumé appelé *chênevière*. Lorsqu'il rentre dans l'assolement, on peut le faire succéder à une plante sarclée, au blé, au colza, etc. Il réclame un labour profond à l'automne (0m,25 environ), qui sert de labour d'enfouissement du fumier, ou un labour moyen suivi d'un fouillage ; au printemps, on pratique un labour léger, suivi d'un scarifiage et de hersages, pour émietter convenablement la surface.

Le chanvre est très exigeant. Une bonne récolte enlève au sol, d'après Garola :

Azote	114 kilogrammes.
Acide phosphorique	95
Potasse	148
Chaux	345

Le développement est très rapide et il assimile la presque totalité de l'azote et de la potasse dans les deux premiers mois de sa végétation. Pour



Phot. J. Boyer

FIG. 929. — Arrachage du chanvre.

satisfaire ses exigences, on lui applique 20000 à 25000 kilogrammes de fumier bien décomposé et les engrais minéraux suivants, selon la richesse des sols :

Superphosphate	250	500	kilogrammes.
Chlorure de potassium.....	100	à 200	—
Nitrate de soude.....	100	à 200	—

Le chanvre se sème fin avril ou début de mai, lorsque les gelées printanières ne sont plus à craindre. On emploie 150 à 180 litres de semence à l'hectare lorsqu'on veut récolter de la graine et obtenir une filasse grossière (cordages) ; 250 à 350 litres lorsqu'on vise une filasse fine. Les semis se font à la volée ; on les enterre par deux hersages légers et croisés. Il est bon de faire surveiller le champ quelques jours par des enfants, pour éviter les dégâts des oiseaux, très friands de la graine. Cette plante pousse très vite et, ombrant bien le sol, ne réclame généralement pas de soins d'entretien.

Maladies et ennemis. — Les chènevières sont parfois décimées par la grande cuscute ou cuscute à grandes fleurs, par l'orobanche rameuse (fig. 930)



Fin. 930. — Ennemis du chanvre.

1. Tige de chanvre attaquée par la grande cuscute; A. Fleur de la cuscute; B. Fruit; 2. Racine de chanvre attaquée par l'orobanche rameuse; A. Fleur de l'orobanche.

et par quelques maladies cryptogamiques telles que le mildiou du chanvre, la moisissure grise et certaines sclérotés (sclérote du haricot, sclérote du trèfle).

Récolte et produits. — La récolte des pieds mâles s'effectue aussitôt après la floraison, quand ils jaunissent ; les pieds femelles sont récoltés au jaunissement des tiges également et lorsque les graines inférieures sont presque mûres (fig. 929). Les pieds arrachés sont étendus terre et liés aussitôt après ou le lendemain ; ils sont ensuite dressés en une chaîne de bottes (0m,40 à 0m,50 de tour), appuyée contre une perche soutenue par des piquets fichés en terre. Au bout de dix à quinze jours, le chanvre est rentré, battu sur un tonneau ou égrené entre les dents d'un peigne.

Le rendement varie beaucoup ; on récolte de 3000 à 7000 kilogrammes de tiges sèches et 400 à 1200 kilogrammes de graines à l'hectare ; les tiges donnent environ le quart en filasse. Le produit moyen à l'hectare en

des tourailles spéciales (fig. 932). Le broyage, qui s'effectuait avec l'antique broie (V. ce mot), et le teillage, qui débarrasse les fibres de la chènevotte, s'exécutent aujourd'hui mécaniquement, d'une façon rapide et régulière. Pour l'obtention de toiles fines, on divise les fibres au moyen d'une machine à meule.

Au point de vue commercial, on distingue les chanvres français, dont les meilleurs sont ceux de Touraine ; les chanvres d'Italie, les plus beaux de tous ; les chanvres russes et allemands, moins estimés.

On trouve quelques succédanés du chanvre dans les feuilles de différentes plantes exotiques : abaca, bananier chanvre de Manille, phormium tenax (c. anvre de la Nouvelle-Zélande), agave (sisal, tampico) ; elcesis guineensis ; spirée ou chanvre du Japon (jute).

Chaouch. — Cépage à raisins de table (fig. 933), dont les grains, gros et ovoïdes, renferment une chair juteuse, sucrée et de saveur agréable. Très fertile, il est cependant sujet au millerandage et a besoin d'être fécondé artificiellement. On en cultive une variété à grains noirs et une à grains roses.

Chapeau. — Partie supérieure de l'appareil fructifère de certains champignons (V. CHAMPIGNON). Nom donné à la masse de rafles, enveloppes des grains, etc., que la fermentation des vins rouges fait remonter à la surface de la cuve (V. VINIFICATION), impurétés que la défécation fait remonter à la surface des jus de cidre. V. CIDRE.

Chaperon. — Toit de tuiles ou de pierres plates couronnant les murs d'espalliers et faisant saillie. Ils servent à protéger les arbres fruitiers des intempéries.

Chaponnage. — Castration des jeunes coqs ou coquelets. V. CASTRATION.

Chapon. — Coquelet ayant subi la castration. Cette opération, qui s'appelle chaponnage, est plus rarement pratiquée depuis que l'incubation artificielle a permis d'obtenir, en toutes saisons, des poulets gras et tendres. La chair des chapons est plus estimée que celle des meilleurs poulets, bien engraisés et sacrifiés cependant au moment le plus favorable, c'est-à-dire peu avant les premières manifestations sexuelles. Elle est, en réalité, toute différente ; ses fibres sont plus longues et plus fines et la graisse s'y trouve mieux répartie. La castration a aussi pour résultat de prolonger la croissance et de permettre l'obtention — à un âge recule, il est vrai, de quatre ou cinq mois — de pièces à rôtir beaucoup plus grosses. Le plumage est également modifié ; les plumes du camail, des reins et de la queue deviennent beaucoup plus longues. Le corps est lui-même relativement long. Tous ces caractères permettent de distinguer facilement les chapons des coqs et des poulets. On enlève d'ailleurs fréquemment la crête aux coqs émasculés.

Les chapons les plus renommés sont ceux de la région de Bourg, dans l'Ain, et ceux de la région du Mans. Les premiers sont obtenus avec la variété blanche de la race de Bresse et les seconds avec la race de La Flèche, plus rarement celle du Mans.

Le chaponnage se pratique sur des coquelets âgés de trois mois environ, au moment où le développement de la crête, qui est en rapport avec celui des testicules, indique que ces organes peuvent être saisis facilement. Il est très important qu'il soit fait au moment opportun, afin que l'animal n'ait pas à en souffrir. Les sujets à opérer ne doivent recevoir aucune nourriture pendant les vingt-quatre heures qui précèdent l'opération ; il faut cependant leur donner à boire.

La contention se fait en réunissant les ailes au-dessus du dos au moyen d'un cordon serrant fortement les bras des deux ailes, puis en attachant les pattes : un aide tient d'une main les ailes et de l'autre les pattes, qu'il tire en arrière. On peut opérer seul en fixant à l'extrémité d'une ficelle un poids au lien qui réunit les ailes, puis un autre à celui des pattes, et en les faisant retomber à droite et à gauche de la table qui supporte le patient. On enlève ensuite les plumes sur quelques centimètres le long de la deuxième côte et à une faible distance du dos, puis on mouille cette surface dénudée ainsi que les plumes qui l'entourent avec un antiseptique. On fait alors avec le bistouri une incision de 3 à 4 centimètres de longueur, commençant à 3 centimètres du dos, dans le sens de la dernière côte et de telle façon que l'intestin soit mis à découvert. Par l'ouverture ainsi faite, on glisse l'index ou le médius de la main droite et on va à la recherche des deux testicules qui se trouvent placés des deux côtés de la colonne vertébrale, au niveau des deuxième côtes. On en détache d'abord un par une légère traction, on le retire de la cavité abdominale en le faisant glisser sur sa paroi, puis on procède de même pour le second. On referme la plaie par une ligature ou au moyen d'une épingle passée dans ses deux lèvres et fixée avec un fil aseptisé, puis on l'humecte avec un antiseptique. Le chapon est alors remis en liberté dans une pièce garnie d'une abondante litière d'où l'on retire tout objet sur lequel il pourrait se percher et cela pendant plusieurs jours. V. CASTRATION.

Des instruments spéciaux, tels qu'un extenseur pour écarter les lèvres de l'incision et voir les testicules, ou une pince spéciale pour les enlever, ont

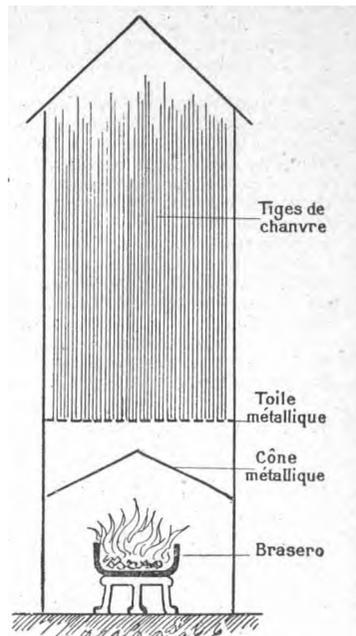


FIG. 932. — Dispositif pour le séchage artificiel du chanvre.



FIG. 933. — Chaouch.

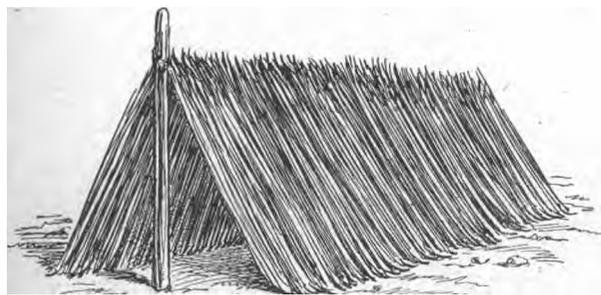


FIG. 931. — Séchage du chanvre à l'air libre.

France est voisin de 800 kilogrammes de filasse ; en Anjou, il oscille entre 800 et 1200 kilogrammes. L'hectolitre de graines pèse 50 à 53 kilogrammes et les dépenses culturales d'un hectare, en Anjou, sont voisines de 700 à 800 francs.

Le chanvre donne des fibres (filasse) plus ou moins grossières, selon qu'il est semé plus ou moins épais ; les fibres grossières servent à faire des cordages, les autres de la toile. La graine donne une huile siccativée utilisée pour l'éclairage et un tourteau dosant 4,80 pour 100 d'azote que l'on utilise comme engrais. (Les pêcheurs l'emploient comme amorce sous le nom de pain de chènevis.) Les tiges du chanvre subissent les opérations suivantes avant d'être filées et tissées : rouissage, broyage et teillage. Le rouissage a pour but de détruire les substances gommeuses qui agglutinent les fibres et de mettre ces dernières en liberté. Il s'effectue à l'eau courante, à l'eau dormante et sur terre ou pré (rouissage à la rosée). Par temps chaud, le rouissage est assez rapide (5 à 8 jours) ; il est terminé lorsque les feuilles se détachent naturellement des tiges. Celles-ci sont séchées en chaîne, sur le champ (fig. 931) ; mais parfois leur dessiccation est achevée dans

été recommandés, mais il faut, en réalité, plus d'adresse pour s'en servir convenablement qu'il n'en faut pour opérer avec le doigt.

Chaptalisation. — **Addition** de sucre au moût du raisin dans le but de remonter le titre alcoolique du vin obtenu par la fermentation de ce moût. V. SUCRAGE.

Char. — Voiture à quatre roues munie d'un avant-train. On dit plus couramment chariot pour les chars agricoles.

Charançon. — Nom sous lequel on désigne communément différents insectes *rhynchophores*, appartenant, pour la plupart, à la famille des *curculionidés*. Ils sont caractérisés par un prolongement de la tête en un *rostre* plus ou moins allongé et sur lequel s'insèrent les antennes (droites ou courbées). Ils s'attaquent à un grand nombre de plantes ; toutes leurs larves sont phytophages et vivent à l'intérieur des végétaux (bourgeons, fruits, graines, racines).

Citons parmi les plus connus : les charançons du blé ou *calandre* (V. CALANDRE), de la carotte (*molytes coronatus*), du colza (*grippidius brassiez*), du riz (*calandra oryzae*), des glands et des noisettes (*balanins*), du sapin (*hylobius abietis*), les *apions*, *ohiorhynques*, *rhynchites*, etc. V. CURCULIONIDES.

Nous avons indiqué au mot *calandre* comment on lutte contre le plus nuisible des charançons. Pour les autres, il faut chercher, par tous les moyens, à les détruire, faire la chasse aux insectes parfaits et aux larves, employer les pulvérisations nicotines, les injections de sulfure de carbone dans les sols où l'on a constaté la présence de larves ou de chrysalides ; brûler les organes atteints et, lorsque la chose est possible, alterner les cultures.

Charbon (pathol. anim.). — Mot désignant deux maladies entièrement différentes. 10 la *fièvre charbonneuse* ou *sang de rate*; 20 le *charbon symptomatique* ou *emphysémateux*.

Fièvre charbonneuse (sang de rate, charbon *bactérien*). — La maladie atteint de préférence les herbivores domestiques : le cheval, le bœuf, le mouton, la chèvre et, par exception, le porc.

Elle est constatée dans presque tous les pays du monde, avec une tendance marquée à la localisation en certaines régions où elle sévit en permanence. Sa fréquence est extrêmement variable suivant les pays et suivant les années.

Symptômes. — Ils diffèrent à la fois d'après les espèces et d'après le type évolutif.

Chez le cheval, on observe un charbon *interne* et un charbon *externe*. Le premier débute par de l'abattement, avec hyperthermie (41⁰-41⁰.5), pouls vite (70 à 100 pulsations par minute), à peine perceptible, et battements du cœur violents, de timbre métallique. Après quelques heures, la prostration est complète ; la respiration est difficile ; des matières diarrhéiques striées de sang et une urine sanguinolente sont rejetées de temps à autre. La saignée donne un sang noir, visqueux, *incoagulé*. La mort arrive après huit à trente heures en moyenne. Sous une seconde forme (charbon externe), une tumeur chaude, oedémateuse, évolue au niveau de l'épaule, de l'encolure, de la gorge, de la tête, de l'aîne. Le plus souvent, au bout d'un ou plusieurs jours, les signes du charbon interne apparaissent, suivis de la mort qui survient trois à huit jours après.

Chez les *bovidés*, le charbon interne est presque seul observé. Les symptômes correspondent à ceux qui sont observés chez le cheval : abattement, puis prostration ; hyperthermie ; faiblesse du pouls et violence des battements de cœur ; coliques et déjections sanguinolentes. La mort, survient après deux à soixante heures.

Chez le mouton, le charbon évolue plus vite encore. Souvent, on note de l'inquiétude, de la dyspnée, des mouvements convulsifs et la mort en quelques minutes ; en d'autres cas, il se produit des coliques ; le malade reste isolé, de plus en plus abattu ; l'urine est colorée par le sang ; la mort survient après quelques jours.

Chez le porc, on constate à la fois un charbon *interne*, analogue à celui des herbivores, et une localisation spéciale sur la gorge (angine charbonneuse), avec tuméfaction oedémateuse de la région, rougeur de la peau et symptômes généraux.

Les *lésions*, identiques chez toutes les espèces, consistent principalement en l'altération du sang, noir, *incoagulé*, qui distend tous les réseaux *capillaires*. Les ganglions sont infiltrés et hémorragiques. La rate est souvent très volumineuse, molle, distendue par une boue sanguine qui s'écoule sur la coupe.

Diagnostic clinique. — Il est facilement établi chez toutes les espèces dans les pays à charbon ; la rapidité de l'évolution, les caractères du pouls, l'état du sang, etc., limitent les indications du diagnostic différentiel. Sur le cadavre frais, la recherche du microbe de la maladie, la bactériologie, donne des indications précises.

L'étiologie du charbon a été élucidée par les travaux de Pasteur et de Koch. L'affection est due à la pullulation dans le sang et les tissus d'un microbe signalé par Davaine, dès 1850, comme la cause du charbon, la *bactérie de Dai aine* (*bacillus anthracis*) (fig. 934). Ce bacille donne, sous certaines conditions, des spores extrêmement résistantes. Ces spores sont ainsi formées dans les cadavres charbonneux enfouis dans les sols ; elles sont véhiculées de la profondeur à la surface par les vers de terre et ingérées avec les fourrages souillés par les particules terreuses qui les renferment ; ainsi s'infectent les animaux qui paissent dans certains pâturages ; ainsi se perpétue le charbon dans certaines régions. A cette théorie *étiologique*, dont la réalité a été démontrée par Pasteur, Koch a superposé une conception plus large, basée sur l'hypothèse de la culture de la bactérie dans certains sols (état *saprophytique*), sans qu'un passage dans les organismes (état *parasitaire*) soit nécessaire pour l'entretien des propriétés virulentes. La localisation du charbon en certains pays et son apparition fréquente, sinon constante, dans des pâturages déterminés (« près maudits » de la Beauce, « montagnes dangereuses » de l'Auvergne), s'expliquent par la présence des *spores* charbonneuses dans le sol. Diverses modes d'apport du virus sont d'ailleurs connus : tel l'*infection* des sols par des engrais animaux renfermant le virus (sang desséché, poudre d'os, etc.).

Le sang et toutes les parties du cadavre sont virulents. L'*inoculation* par simple piqûre tue le lapin, la souris, le cobaye, le mouton. Lors d'*infect-*

tion accidentelle, les spores, ingérées avec les aliments, pénètrent au niveau de l'intestin.

La bactérie charbonneuse peut être cultivée en milieux artificiels (bouillons stériles, gélatine, gélose, etc.) ; elle se multiplie par division transversale (scissiparité) et donne des spores. C'est à la pullulation des bâtonnets qui obstruent les capillaires et aux poisons (toxines) excrétés par les microbes que sont dus les troubles provoqués. Tandis que les bâtonnets sont peu *résistants* à la chaleur (tués à 58 degrés) et aux divers agents, les spores résistent au chauffage à 100 degrés et conservent pendant des dizaines d'années leurs propriétés dans les sols.

Pasteur, Chamberland et Roux ont réalisé l'atténuation de la virulence de la bactérie, cultivée en bouillon ou en présence de l'air à une température de 42 à 43 degrés ; on obtient ainsi des virus qui ne tuent plus les animaux inoculés sous la peau, mais qui leur confèrent une résistance solide vis-à-vis d'une inoculation de virus fort. Le procédé de *vaccination* le plus répandu consiste en l'injection, sous la peau de la cuisse (mouton) ou de l'encolure (bœuf, cheval), de un huitième à un quart de centimètre cube de vaccin ; on pratique deux inoculations, à douze jours d'intervalle, la première avec un vaccin faible, la seconde avec un vaccin fort. On peut obtenir aussi un sérum *anticharbonneux*, assez actif pour enrayer une évolution charbonneuse ralentie.

Traitement. — Il est impossible dans les formes suraiguës habituelles, toujours mortelles ; seules les localisations externes peuvent être traitées par les cautérisations profondes, les injections de teinture d'iode ou de solutions aqueuses phéniquées. La *prophylaxie* est assurée par la *vaccination* pasteurienne, formellement indiquée dans tous les pays à charbon et dès l'apparition d'un premier cas dans une exploitation.

La transmission du charbon à l'homme est réalisée par inoculation d'une matière virulente (sang notamment) sur la peau (blessure, souillure d'une plaie récente), ou sur les muqueuses extérieures (grattage du nez, de la conjonctive avec les ongles souillés). Il se produit au niveau de la *pénétration* une tumeur inflammatoire oedémateuse (*pustule maligne*). Diverses formes de charbon sont provoquées, dans l'industrie, par les manipulations de produits virulents (peaux, laines, cuirs, cornes). L'inhalation de *poussières* virulentes, produit un *charbon pulmonaire* ; l'ingestion des *poussières* ou celle des viandes charbonneuses détermine un charbon intestinal.

La fièvre charbonneuse est classée parmi les maladies réputées contagieuses (art. 31 du Code rural). V. POLICE SANITAIRE.

Charbon symptomatique (charbon emphysémateux). — Cette forme atteint presque exclusivement les bovidés ; rarement le mouton. Elle sévit en certaines régions seulement, de préférence dans les pays de montagne.

Symptômes. — Ils consistent essentiellement dans le développement, en diverses régions du corps, d'une tuméfaction d'un caractère particulier, qui débute par une plaque chaude, très douloureuse, s'étendant rapidement dans tous les sens. Peu après, on perçoit dans les parties centrales, au niveau du foyer primitif, de la crépitation à la pression, dénotant la présence de gaz dans le tissu conjonctif ; en même temps il peut se refroidir et devient insensible aux pressions ; cette zone *emphysémateuse* gagne en surface, tandis que s'étend encore l'engorgement inflammatoire ; vers le centre, une accumulation gazeuse se produit parfois qui distend la peau, amincie, sèche, sonore comme un tambour à la percussion. En quelques cas, l'infiltration *oedémateuse*, puis gazeuse, au lieu de rester limitée, s'étend dans tous les sens, couvrant une grande partie du tronc et les régions supérieures des membres. Des signes de fièvre, avec abattement, puis prostration, apparaissent tantôt avant l'apparition de la tumeur, tantôt après celle-ci. Dans une dernière période, le malade reste couché, la tête repliée vers l'épaule ; la température s'abaisse et la mort arrive, après douze à soixante heures le plus souvent.

Les *lésions* consistent en une tumeur *crépitante* caractéristique ; à son niveau la peau est en général normale, quelquefois seulement parcheminée, amincie dans la partie centrale. Le tissu conjonctif *sous-cutané*, infiltré par une sérosité rouge ou jaunâtre, présente des hémorragies ou des vésicules gazeuses ; les mêmes *lésions* gagnent dans la profondeur dans les interstices musculaires. Les muscles compris dans les tumeurs présentent au centre une coloration brun foncé ou noire ; la surface de coupe est sèche et creusée d'une *infinité* de logettes remplies par des gaz ; le tissu est spongieux, d'apparence cuite. Les parties périphériques sont *oedématisées* ; la teinte varie du brun clair au rouge jaunâtre, avec des stries noirâtres. Les lymphatiques sont dilatés par de la lymphe et des gaz ; les ganglions sont tuméfiés et hémorragiques. Les tissus altérés dégagent une odeur très nette de beurre rance. Les tumeurs siègent de préférence dans les régions supérieures des membres, sur le tronc, rarement dans les muscles de la langue, du pharynx, du diaphragme. Au contraire de ce que l'on observe dans la fièvre charbonneuse, le sang n'est pas altéré et la rate est normale.

Diagnostic. — Il est pratiquement assuré par la constatation de tumeurs emphysémateuses, crépitantes, coïncidant avec un état général grave. Les emphysèmes sous-cutanés accidentels ne s'accompagnent pas de symptômes généraux. La fièvre charbonneuse est rarement exprimée par des tumeurs chez les bovidés et, en aucun cas, celles-ci ne renferment de gaz. A l'autopsie, les caractères de la tumeur et l'odeur de beurre rance précisent le diagnostic.

L'étiologie du charbon symptomatique est analogue à celle de la fièvre charbonneuse. L'infection est due à une *bactérie sporulée* (*bacterium Chauvæi*) déterminée par Arloing, Cornevin et Thomas. Les spores formées déjà dans les tumeurs sont douées d'une vitalité extrême ; elles infectent les sols à la suite de l'enfouissement des cadavres. D'autre part, il est certain que les microbes existent dans le sol de nombreuses régions, où ils vivent à l'état de saprophytes ; la bactérie est d'ailleurs très voisine du vibron septique de Pasteur, rencontré communément dans les sols et les eaux. La contagion, de l'animal malade aux autres animaux, est peu à craindre. C'est par l'ingestion d'aliments ou de particules terreuses que les animaux sont infectés. Les spores séjournent dans le tube digestif et pénètrent dans le sang par les lymphatiques de l'intestin ; ils ne provoquent l'évolution que grâce à une circonstance accidentelle, notamment un traumatisme musculaire qui détermine l'issue hors des vaisseaux, au sein de tissus altérés et peu *résistants*, des spores bactériennes. Celles-ci germent, pullulent et sécrètent des toxines qui provoquent sur place la digestion du tissu musculaire avec résidus gazeux de fermentation, tandis que leur résorption provoque des *phénomènes* généraux d'intoxication.

La bactérie du charbon symptomatique est anaérobie ; elle se développe sur divers milieux solides ou liquides en provoquant, comme dans l'organisme, des fermentations et des dégagements de gaz. Les spores résistent à des températures sèches de 100 degrés ; elles conservent leur vitalité et leur virulence dans les sols pendant des dizaines d'années.

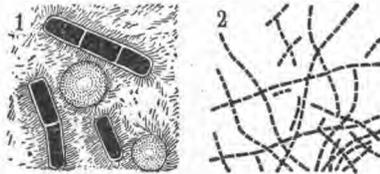


FIG. 934. — Bactérie charbonneuse (très grossie).

1. En bouillon de culture; 2. Dans le sang.

Des vaccins sont obtenus par divers procédés. Le chauffage des suc virulents desséchés extraits des tumeurs, à des températures comprises entre 90 et 104 degrés, donne des poudres douées de propriétés immunisantes ; ces vaccins impurs ont le grave inconvénient de renfermer des spores de microbes étrangers ; ils doivent d'ailleurs être inoculés en certaines régions seulement (queue, oreille). Il est possible, d'autre part, d'obtenir des vaccins purs, avec des cultures en certains milieux liquides de la bactérie spécifique ; le traitement comporte une seule inoculation sous la peau, en une région quelconque, avec un demi-centimètre cube de liquide. Un sérum immunisant est préparé, par des injections **intra-veineuses** au cheval, de cultures virulentes et toxiques ; le sérum est à la fois préventif et curatif.

Traitement. — Il n'est possible que pour les formes à évolution ralentie ; il comporte les injections répétées sous la peau, ou mieux encore, dans les veines, de sérum immunisant ; accessoirement, les cautérisations profondes dans les tumeurs, les injections iodées ou l'application de pointes de feu pénétrantes à la périphérie de celles-ci.

La **prophylaxie** consiste en la vaccination avec les vaccins purs, formellement indiquée dans tous les pays exposés : si l'on intervient seulement après la constatation d'un ou plusieurs cas dans l'effectif, on doit procéder tout d'abord à une injection de sérum, suivie, quelques jours après, de l'inoculation du vaccin. Le charbon symptomatique n'est pas transmissible à l'homme.

Le charbon symptomatique est classé parmi les maladies réputées contagieuses par le Code rural. V. POLICE SANITAIRE.

— (pathol. végét.) — Nom sous lequel on désigne diverses maladies des végétaux, déterminées par des champignons remarquables par la teinte foncée de leurs spores. Ces derniers éléments constituent des amas dont l'aspect rappelle celui d'une poussière de charbon ; d'où le nom donné à ces maladies.

Les charbons des céréales sont déterminés par des **ustilaginées** du genre **ustilago**. Ceux du blé, de l'orge et de l'avoine constituent leurs spores dans les épis de ces plantes et donnent ainsi à ces organes un aspect charbonné. Du reste, les altérations procurées à l'épi sont plus ou moins accentuées suivant les espèces de charbon. Dans le cas des

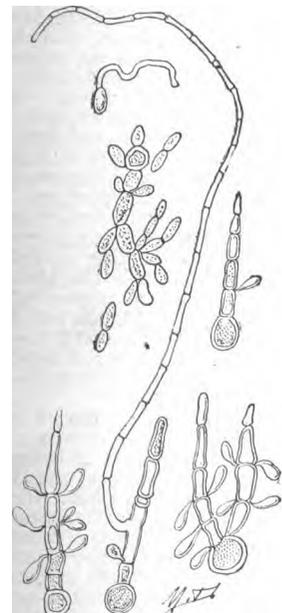


FIG. 935. — Germination des spores du charbon de l'avoine (très fort grossissement).

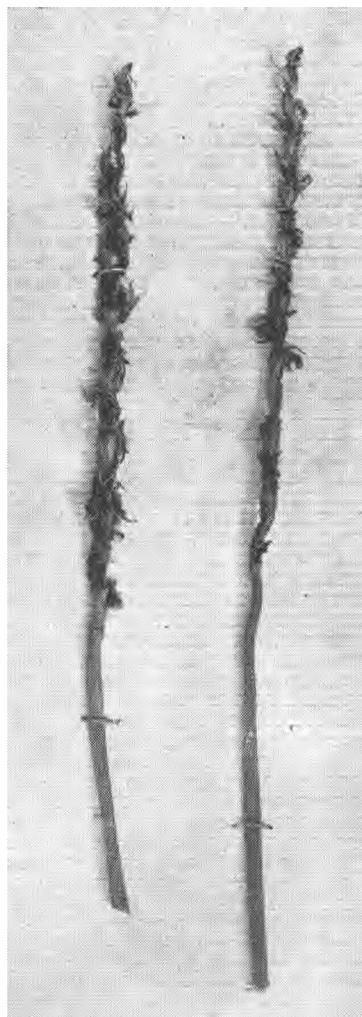


FIG. 936. — Charbon du blé (épis atteints et presque détruits).

céréales attaquées par les **charbons nus**, de l'avoine (*ustilago avenae*), de l'orge (*ustilago nuda*), du blé (*ustilago tritici*) [fig. 936], les **glumelles** sont détruites, tandis que lorsque les épis sont envahis par les **charbons vêtus** : de l'avoine (*ustilago levis*), de l'orge (*ustilago hordei*), les **glumelles** sont respectées. Autrement dit, dans le premier cas, l'épi est recouvert d'une poussière noire, tandis que, dans le second, les masses **charbonneuses** apparaissent par transparence à travers les organes qui les recouvrent.

Les spores de charbon germent dans l'eau en émettant un tube **mycélien** qui, dans certaines espèces (*ustilago avenae*, *ustilago hordei*, *ustilago tritici*), donne naissance à des **sporidies** (fig. 935).

Certaines **ustilaginées** peuvent vivre d'une vie **saprophytique** et se maintiennent en particulier dans les solutions nutritives, telles que le jus de fumier dilué. Ce mode d'existence est favorable à la prorogation de celles d'entre elles qui contaminent les céréales au moment de leur germination. En effet, plusieurs charbons infectent les céréales à cette époque de leur existence seulement. C'est le cas de l'*ustilago avenae* (**charbon nu de l'avoine**), *ustilago levis* (**charbon vêtu de l'avoine**), *ustilago nuda* (**charbon nu de l'orge**).

La pénétration de ces **ustilaginées** dans la jeune plante s'effectue avant que celle-ci n'ait constitué sa première feuille verte. Une fois le champignon installé à l'intérieur de la céréale, il s'y développe en même temps qu'elle et il s'allonge au fur et à mesure qu'elle s'accroît. Le parasite est alors constitué par des tubes cylindriques et cloisonnés (mycélium), dont, à un moment donné, seule la partie antérieure — qui est la plus jeune — est vivante, tandis que le reste tend à dégénérer.

Ce fait explique que, pendant toute sa période végétative, le champignon puisse se développer dans la céréale, sans que celle-ci soit altérée. Parvenu dans l'épi, le mycélium s'y ramifie abondamment en branches courtes entrelacées, pelotonnées, à l'intérieur desquelles se constituent les spores.

L'*ustilago tritici* (**charbon du blé**) et l'*ustilago hordei* (**charbon de l'orge**) [fig. 937] infectent ces céréales au moment de la floraison. Les spores de ces **ustilaginées** germent sur le stigmate de la fleur, à la façon d'un grain de pollen. Elles émettent un tube qui traverse le style pour atteindre l'ovaire. Ce dernier est ainsi infecté. Le champignon reste à l'état de repos jusqu'au moment de la germination du grain dans lequel il est logé. La semence du blé ou de l'orge peut donc être parasitée sans qu'il soit possible de s'en apercevoir et les grains infectés donnent naissance à des plantes qui paraîtront saines jusqu'au moment de l'épiaison.

Le maïs est très fréquemment attaqué par un **charbon** (*ustilago maydis*) qui forme ses spores, non seule-

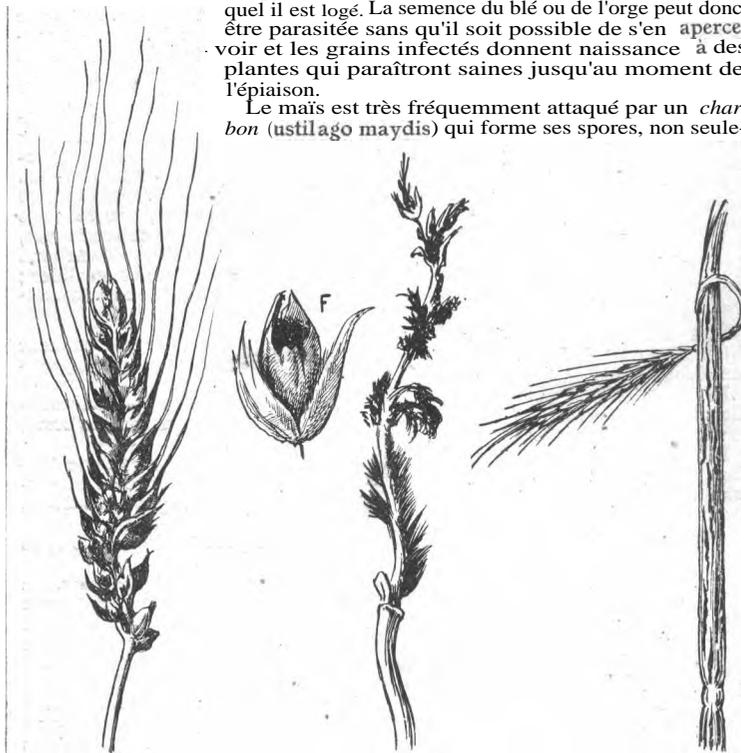


FIG. 937. — Charbon de l'épi de l'orge.

FIG. 938. — Charbon de l'épi de sorgho.

FIG. 939. — Charbon de la tige du seigle.

F. Fleur grossie atteinte.

ment dans les inflorescences, mais aussi sur la tige et les feuilles, sur lesquelles il forme des tumeurs parfois assez volumineuses. V. tableau en couleurs MAÏS (Maladies du).

Le **charbon du millet** (*ustilago panici-millicel*) transforme les inflorescences du millet en une sorte de sac épais. Le **charbon du sorgho** (fig. 938) détermine une hypertrophie du pistil, qui prend la forme d'une longue poche blanchâtre.

L'*urocystis occulta*, **ustilaginée** voisine des précédentes, détermine la production de lignes noires sur les chaumes, tiges et feuilles du seigle (fig. 939). Il attaque parfois aussi le blé, l'orge et diverses graminées. Les sortes de stries noires qu'il constitue sont formées par l'accumulation de spores composées, dont seules les loges centrales sont fertiles et germent à la façon des **tilletia**. L'infection se produit lors de la germination du grain de céréale. Cet *urocystis* peut atteindre également l'ail, l'oignon, mais sa présence n'a, jusqu'ici, été que rarement constatée en France.

Traitement. — Pour se préserver des charbons du premier groupe (charbons nus), il faut détruire ceux de leurs germes qui existent à la surface des semences. Les traitements cupriques, qui sont efficaces contre la carie, le sont aussi vis-à-vis des charbons de cette catégorie.

Au contraire, les **ustilaginées**, qui infectent les fleurs dont les germes existent à l'intérieur même des grains, ne peuvent être tuées par le premier procédé. On ne peut les détruire que par le traitement à l'eau chaude. Les grains de semence sont d'abord maintenus dans de l'eau à 30 degrés pendant quatre heures. Cette opération préliminaire a pour but de faire sortir l'**ustilaginée** de son état de repos, de manière à diminuer sa résistance. On détruit ensuite le parasite en plongeant les grains pendant dix minutes dans un bain à 50 ou 52 degrés. La céréale ne souffre pas de cette opération.

Charbon de bois. — Charbon artificiel, résultat de la carbonisation ou de la combustion incomplète du bois. Sa fabrication est une des industries annexes de la sylviculture.

Préparation. — On prépare le charbon de bois de deux façons différentes : par la carbonisation en **meules** et par la carbonisation en **vase clos**.

1° **Carbonisation en meules.** — Le traitement s'effectue sur place, c'est-à-dire dans les bois et forêts où le bois a été abattu. On réduit ainsi au minimum les frais de transport et d'encombrement, le charbon pesant cinq fois moins environ que le bois dont il provient. La construction d'une meule s'effectue de la façon suivante (fig. 940) :

On enfonce dans le sol quatre grandes perches destinées à former une sorte de cheminée et qu'on rend solitaires à l'aide de cercles de bois ou de fer. Autour de cette conduite, on place verticalement sur le sol des rondins de 60 centimètres environ de longueur (**charbonnette**) qu'on serre bien les uns contre les autres, de façon à former un premier lit en contact avec la terre ; sur ce premier lit on en dispose un second, puis un troisième, et ainsi de suite, jusqu'à la hauteur de la cheminée, de manière à constituer une sorte de **dôme** à la base duquel on a soin de ménager plusieurs canaux horizontaux aboutissant à la **cheminée** ; cette disposition permet au tirage de s'effectuer dans de **bonnes** conditions. On recouvre ensuite le tout de feuilles, de mousse et de terre pour que, seules, restent libres la cheminée et les conduites de tirage (2).

On remplit alors la cheminée de bois enflammé : la combustion se pro-



— Montage d'une meule avec la « charbonnette »



2. — Moussage de la meule.



3 — Ouvrier pratiquant des événements dans la meule en combustion.



4. — Extinction de la meule.

FIG. 940. — Fabrication du charbon de bois.

page assez rapidement. Lorsque, peu à peu, la fumée prend une teinte bleuâtre et devient de plus en plus transparente, c'est signe que la carbonisation est terminée dans le voisinage de la cheminée. On bouche alors celle-ci et l'on pratique des ouvertures (événements) à 30 centimètres au-dessous (3) ; dès que la fumée s'éclaircit, on les bouche à leur tour et ainsi jusqu'au pied de la meule.

Quand l'opération est terminée, on isole complètement l'intérieur de la meule du contact de l'air, pour éviter une combustion active du charbon, et on laisse l'ensemble se refroidir pendant 24 heures. On démolit alors la meule (4), on classe le charbon suivant qualité et grosseur, puis on le met en sacs ou on l'emmagasine dans des hangars. Le bon charbon de bois doit être léger, cassant et sonore.

Dans le but de recueillir les acides et autres produits (acide acétique, goudrons) qui prennent naissance pendant l'opération, on peut disposer au-dessous et au centre de la meule un récipient dans lequel viennent se condenser et s'écouler les produits liquéfiables. On les recueille régulièrement après la démolition de la meule.

2° *Carbonisation dans des cornues.* — Ce procédé utilise une source calorifique extérieure et donne un meilleur rendement que le précédent, mais il exige une installation spéciale. L'appareil le plus généralement employé comprend une cuve en maçonnerie réfractaire, construite de façon à permettre aux produits de la distillation de s'échapper et de se condenser ensuite dans un serpentin. On les recueille ainsi séparément et on les traite pour les utiliser dans l'industrie.

Propriétés et emplois. — Lorsqu'il est obtenu à une température relativement basse, soit 300 degrés environ, le charbon de bois conduit mal la chaleur, mais par contre s'enflamme plus facilement que si sa carbonisation a été effectuée entre 1200 degrés et 1 500 degrés ; cela s'explique par la présence des carbures d'hydrogène qui, non encore dégagés et très combustibles, accélèrent la combustion propre du charbon. Exposé à l'air humide, il absorbe jusqu'à 200 pour 100 d'eau. Il en est de même de nombreux gaz ; cette dernière propriété le fait employer pour la filtration des eaux. V. FILTRATION.

Sa teneur en carbone et sa capacité calorifique varient suivant la nature des bois employés et la façon dont s'est opérée la carbonisation. Le pourcentage de carbone est d'autant plus fort que cette dernière a été effectuée à une température plus élevée. En prenant pour unité 100 parties de bois desséché à 150 degrés et carbonisé à 300 degrés, on constate les rendements suivants en charbon pour les principales essences :

Orme	47 pour 100	Charme	34,5 —
Buis	41 —	Bouleau	34,5 —
Frêne	38 —	Érable	34 —
Hêtre.....	35 —	Bourdaine	33,5
Chêne	35 —	Cornouiller.....	33

La principale application du charbon de bois est son emploi comme combustible. Il présente sur le charbon de terre l'avantage de brûler plus facilement et de ne pas dégager de fumée ; c'est à ce double titre qu'il a pu être utilisé souvent dans les tranchées pendant la Grande Guerre. Par contre il est d'un prix beaucoup plus élevé et les gaz délétères (oxyde de carbone principalement) qu'il dégage par une combustion incomplète rendent son emploi très dangereux dans tous les locaux où la circulation de l'air est insuffisante. Il est même, avec le gaz d'éclairage, une des principales sources d'intoxication par l'oxyde de carbone.

Ses propriétés absorbantes le font utiliser avec succès pour désinfecter les eaux chargées de matières organiques provenant des tanneries, féculeries, les fosses d'aisances, etc.

Le bois de bourdaine sert à la préparation du charbon destiné à la fabrication des poudres de chasse et de guerre. Les poudres de mine et les dynamites à base de charbon (grisoutines) utilisent de préférence les charbons de bois de peuplier, de saule, d'aune et de tilleul. Pour ces emplois spéciaux, la carbonisation s'effectue d'une façon beaucoup plus méthodique, afin de donner naissance à des charbons très homogènes.

Le *charbon roux* est celui qu'on obtient par la carbonisation à basse température (300 degrés environ). Le *charbon de Paris* résulte d'un mélange de poussières de charbon de bois et de charbon de terre, de coke, etc., agglomérés par du goudron ; il brûle lentement, donne une chaleur modérée mais constante et, par suite, très économique.

Charbonneuse (Fièvre). — V. CHARBON (art. vit.).

Chardon. — Nom vulgaire qui désigne une foule de plantes à tiges et à feuilles plus ou moins épineuses (fie. 941). Tandis que les chardons appartiennent à la famille des *composées*, on étend ce nom, à tort, à divers genres des familles suivantes : *dipsacées*, chardon à foulon ou cardère (V. ce mot) ; *ombellifères*, du genre *eryngium* ou panicaut (chardon roland, chardon bleu cultivé) ; *pavavéracées* (chardon béni des Antilles) ; *cactacées* (*melocactus*, ou chardon indien), etc.

Dans la famille des *composées*, la confusion se poursuit entre des genres voisins : *onoporde* (chardon acanthe, chardon aux ânes) ; *centaurée* (chardon étoilé ou chausse-trape, chardon laineux, chardon des marais) ; *sonchus* ou laiteron (chardon de porc). D'ailleurs, la plupart de ces plantes sont des espèces adventices nuisibles aux cultures.

Botaniquement, les *chardons* proprement dits appartiennent aux deux genres *chardon* et *cirse* (*carduus* et *cirsus*) ; ils comprennent un très grand nombre de variétés, et la facilité avec laquelle elles s'hybrident entre elles explique les divergences constatées dans leur classification.

Description botanique. — Les *chardons* et les *cirsus* ont l'involucre formé de nombreuses bractées, imbriquées, épineuses ; toutes les fleurs du

capitule semblables et régulières. *L'akène* ou fruit est couronné par une *aigrette* ornée de soies nombreuses réunies à la base. Très légères, ces aigrettes, soulevées par les vents, transportent, à la façon d'un parachute, les akènes à des distances considérables.

Un seul caractère, d'ailleurs peu net, différencie les chardons des cirses les *soies* de l'aigrette des chardons sont lisses, à peine denticulées; celles des cirses, plumeuses et ramifiées, facilitent leur dissémination.

Principales espèces (fig. 941): — Au nombre des chardons: *chardon penché* (1) ou *chardon nutans*; *chardon crépu* (5); *chardon à petites têtes* (*tenuiflorus*); *chardon à têtes piquantes*; *chardon Marie* ou *chardon Notre-Dame*.

Parmi les cirses: *cirse lancéolé* (3), *cirse acaule*, *cirse des marais* (2), et *cirse des champs* (4). Ce dernier, encore appelé cirse hémorroïdal ou *chardon vulgaire*, se multiplie à profusion dans les cultures négligées, surtout en terrain argilo-calcaire; il devient parfois un véritable fléau. Outre la dissémination par les graines, le cirse des champs émet des tiges souterraines ou rhizomes qui se gorgent de principes nutritifs et peuvent donner naissance, au printemps suivant, à de nouvelles pousses. Les racines s'enfoncent profondément dans le sous-sol, dans les fissures des roches; elles résistent ainsi aux binages, aux sarclages et même parfois aux labours.

Moyens de destruction. — Il faut avant tout éviter la contamination par les graines, et il suffit d'un cultivateur négligent pour infester toute une contrée. Veiller à la stricte application des arrêtés préfectoraux, prescrivant l'échardonnage avant l'arrivée des graines à maturité. Ce sont les maires qui, dans les communes, doivent en surveiller l'exécution. V. ÉCHARDONNAGE.

I. Mécaniques. — Dans un sol envahi par les chardons, procéder à un labour de déchaumage, dès la moisson enlevée; faire suivre d'un labour profond à la veille de l'hiver pour enfouir les jeunes plants et ramener de nouvelles graines à la surface. Au printemps et durant l'été, quand le sol verdit de nouveau, effectuer quatre ou cinq labours superficiels. Les tiges souterraines ayant épuisé leurs réserves dans l'émission de plusieurs pousses successives finissent par périr. Une terre envahie et emblavée en plante sarclée doit recevoir au moins cinq ou six binages et, parfois, deux cultures sarclées successives sont nécessaires pour avoir raison des chardons.

La luzerne, par ses racines fortes, pivotantes, arrive à étouffer les chardons, auxquels elle dispute la nourriture; on la conseille pour s'en débarrasser dans les sols envahis;

II. Chimiques. — Aucun de ces moyens ne donne un résultat absolu. En Allemagne on aurait obtenu des résultats appréciables par application de *kainite* caustique, à raison de 1200 kilogrammes au moins à l'hectare.

Le sulfate d'ammoniaque, en solution à 10 pour 100, corrode les jeunes pousses, mais ne détruit pas les chardons âgés. Le *crud ammoniac*, à raison de 30 grammes par pied de chardon, agit d'autant mieux que le *crud* est plus riche en poisons végétaux: cyanures et sulfocyanures. Les sulfates de cuivre et de fer sont insuffisants.

Enfin on aurait obtenu des résultats très encourageants par des arrosages copieux: 1200 à 1000 litres à l'hectare, au moyen de solutions à 12-14 pour 100 d'a. Gide sulfurique pesant 65 à 66 degrés Baumé (Rabaté).

Chardonnay. — Cépage blanc de première époque tardive appelé encore *noirien blanc* à Beaune, *pineau blanc* en Côte-d'Or et en Champagne, *beaunois* à Chablis, *auxerrois blanc* en Lorraine, *auvernal blanc* dans la vallée de la Loire. C'est le meilleur des cépages de la Bourgogne pour la production des vins blancs fins; il fournit les grands vins de Montrachet, de Meursault en Côte-d'Or, de Chablis dans l'Yonne, de Pouilly, Fuissé en Saône-et-Loire, d'Arbois dans le Jura et certains crus de la Champagne. V. figure PINEAU.

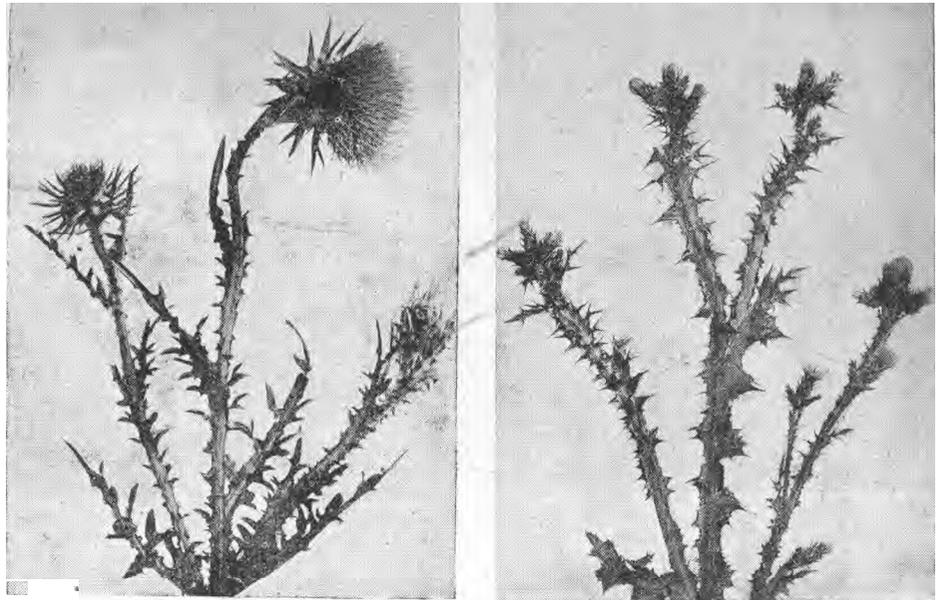
C'est un cépage très vigoureux, mais il est peu fertile et très sujet au millerandage; ses grains peu serrés mûrissent parfaitement. C'est même en partie à cela que ce cépage doit ses qualités; aussi ne faudrait-il pas chercher à le sélectionner trop vigoureusement jusqu'à l'obtention d'un raisin non coulard et serré.

C'est dans les terres argilo-calcaires qu'il donne son maximum de qualités; il faut le conduire à la taille longue dans les terres profondes et fertiles, et ne le cultiver qu'en vue de la production des vins fins dont le prix de vente élevé compensera le faible rendement. Il craint un peu l'oïdium.

Chardonneret. — Genre de passereaux conirostres, de la famille des fringillidés (fig. 942), vivant dans les jardins, les vergers et à la lisière des bois. Les *chardonnerets* (*carduelis*) sont d'agréables chanteurs, vifs, agiles, se nourrissent d'insectes et de graines de plantes nuisibles, notamment de chardon; d'où leur nom.

Charge (méd. vétér.). — Préparation médicamenteuse (cataplasme, emplâtre, topique) destinée à être employée à l'extérieur. Elle est à base de produits résineux et de produits irritants: poix noire, poix résine, coaltar, pétrole, goudron végétal, essence de térébenthine, savon noir, etc.

Chariot. — Voiture de charge à quatre roues, généralement non suspendue, et munie d'un avant-train prolongé par un timon ou des brancards (fig. 943 et tableau XIV).



1. — Chardon penché.

2. — Cirse des marais.



3. — Cirse lancéolé.

4. — Cirse des champs.

5. — Chardon crépu.

FIG. 941. — Variétés de chardons.

Employé pour le transport de chargements plus volumineux et plus pesants que n'en pourrait porter une charrette, le chariot est plus robuste que celle-ci, et il est disposé le plus souvent pour être tiré par un attelage en flèche. Certains chariots d'un poids relativement léger comportent cependant des brancards pour un limonier (boeuf ou cheval), mais c'est surtout par raison d'économie que le petit cultivateur adopte ce type mixte (genre chariot à foin) qui répond à toutes les obligations de la ferme et se prête à différents modes d'attelages.

Le chariot proprement dit est constitué essentiellement par deux trains de roues; celles du train avant, d'un diamètre inférieur à celui des roues

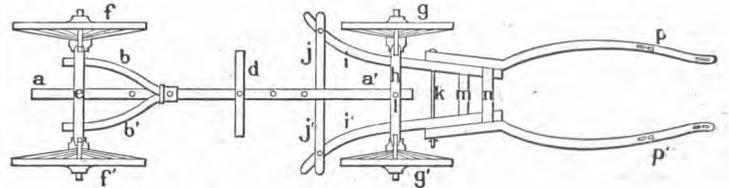


FIG. 943. — Chariot lorrain (vu en plan).

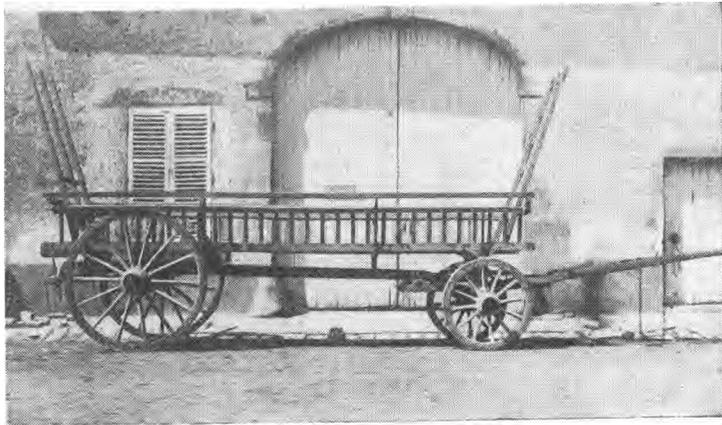
gg'. Roues avant; 1T'. Roues arrière; h. Essieu du train avant; e. Essieu du train arrière auquel est reliée la longe par les fourches bb'; aa'. Longe articulée en J avec l'essieu avant et reposant sur la payotte jj, laquelle est maintenue par les armons ii' reliés par la traverse m; nie. Limons assemblés par la traverse n et reliés aux armons par la broche k; d. Sellette supportant le fond de la caisse.



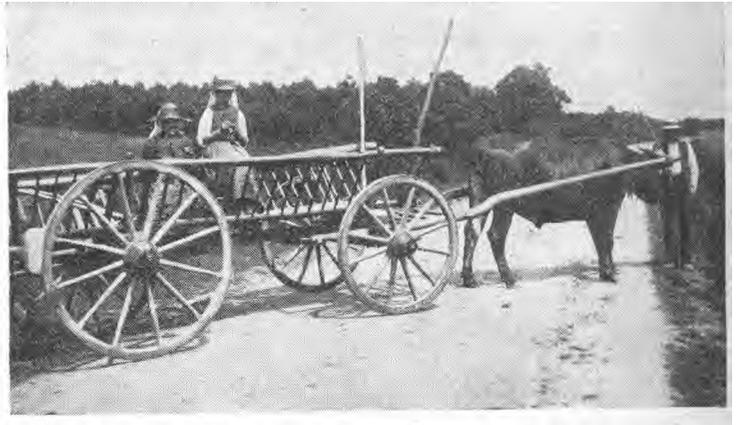
FIG. 942. — Chardonneret.

arrière, peuvent être braquées à droite ou à gauche, grâce à un dispositif spécial (dont un type est fourni par le chariot lorrain), et même passer librement sous le véhicule. Une pièce de bois (dite longe ou flèche) réunit les deux trains et s'articule sur celui d'avant par une cheville en bois ou en fer (cheville ouvrière).

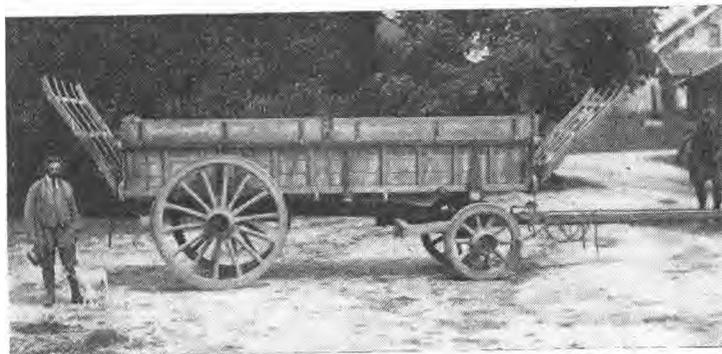
La partie supérieure du véhicule est constituée par un fonçage (plein ou à claire-voie), des côtés (panneaux pleins ou ridelles) que complètent, à l'avant



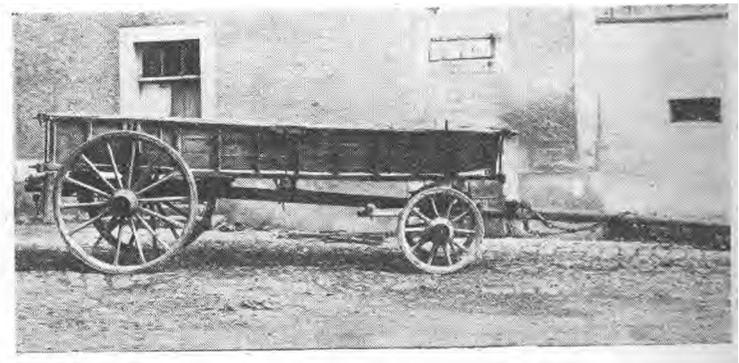
1. — Chariot à claire-voie, muni d'échelette à l'avant et de cornes à l'arrière.



2. — Chariot ardennais attelé, pour le transport des fourrages et des céréales.



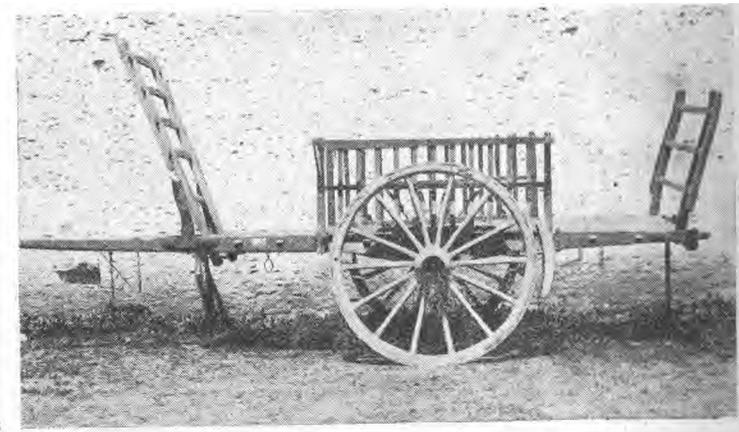
3. — Chariot à coffre plein, à limonière, dit « fourragère ».



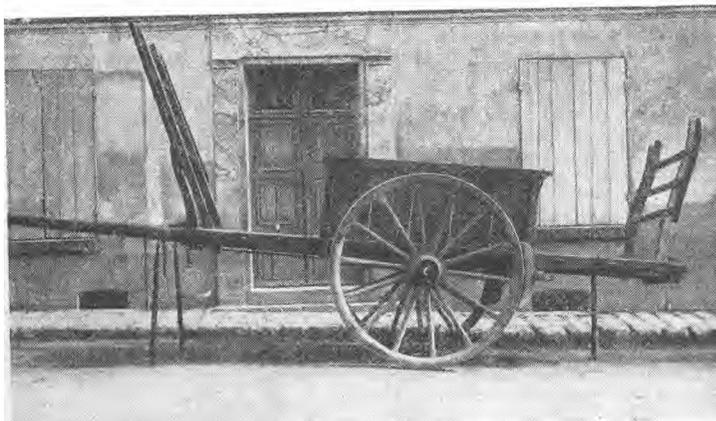
4. — Chariot à coffre plein, à timon, pour fumiers, terres de route, etc.



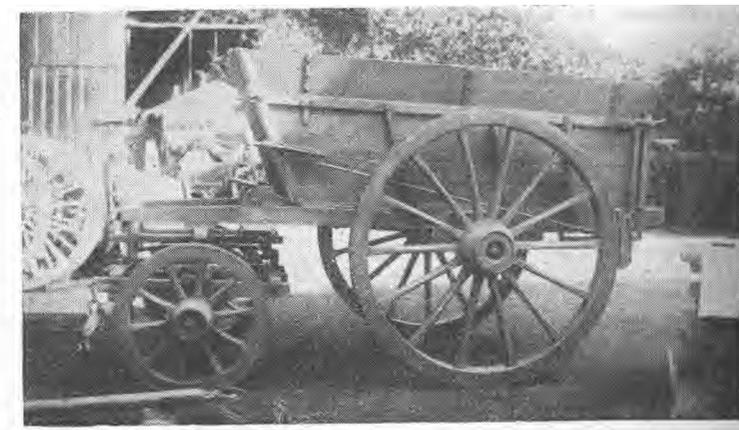
5. — Charrette à ridelles à claire-voie et à lames horizontales, pour fourrages et céréales.



6. — Charrette à ridelles à claire-voie et à lames verticales, pour fourrages, pailles, etc.



7. — Charrette à ridelles pleines pour le transport des fourrages et des fumiers.



8. — Charrette-tombereau basculante, à quatre roues, pour le transport des pommes de terre, betteraves, etc.

Dumont,

PRINCIPAUX TYPES DE CHARIOTS ET CHARRETTES

et à l'arrière, des échelles mobiles (type fourragère). Souvent aussi cette superstructure se réduit à deux pièces de bois fixées au-dessus des essieux, parallèlement à ceux-ci, et qui sont munies de ranchers destinés à soutenir le chargement (transport des bois en grumes).

On construit aussi des charrettes-tombereaux munies d'un dispositif de basculement.

Chariot moule. — Appareil destiné à faciliter la mise en meules du foin et de la paille. Il consiste en une sorte de cage métallique légère montée sur roues et pouvant s'ouvrir à l'aide de vantaux mobiles lorsque la meule est terminée, c'est-à-dire le chariot plein. V. FENAISON.

Charme. — Arbre de la famille des *castanéacées cupulifères* (fig. 944, 945), comprenant des arbres à feuilles simples, caduques. La floraison est monoïque et produit un gland ovoïde, comprimé, à nervures saillantes, au fond d'une large cupule foliacée à trois lobes. On en compte une dizaine d'espèces, mais le charme commun est la seule espèce qui soit intéressante.

Charme commun (carpinus betulus). — C'est la seule espèce existant en France, où elle est confinée dans les régions du Nord, de l'Est et du Centre, ne dépassant guère l'altitude de 1 000 mètres.

C'est un arbre de deuxième grandeur pouvant atteindre 20 mètres d'élévation et 1^m,50 de circonférence. Longévité : 100 à 120 ans. Il est souvent mélangé au chêne et au hêtre et a comme celui-ci une écorce lisse, gris clair, mais beaucoup plus mince; il s'en distingue surtout par son fût cannelé. Les feuilles sont pétiolées, finement dentées, peu luisantes, glabres et vertes, à surface gaufrée. Les branches, nombreuses, longues et grêles, assez redressées, donnent à l'arbre une cime ovoïde pointue. L'enracinement est superficiel. Il en résulte que les jeunes plants se développent difficilement sur un sol découvert, exposé au dessèchement; mais ils résistent bien aux gelées printanières.

Le charme se plaît surtout dans les sols argilo-sablonneux, frais ou même humides et ne redoute que les sols très secs ou franchement marécageux. Il fructifie abondamment à partir de 20 ans; les années de semence sont très fréquentes. La maturité des glands a lieu en octobre. Ils ne germent habituellement que la deuxième année après la dissémination. Le charme repousse de souche avec la plus grande facilité et jusqu'à l'âge de 60 ans. Aussi est-il particulièrement apte au régime du taillis sous futaie. Il est précieux aussi dans les futaies, mais seulement comme essence secondaire complétant les massifs et y formant un sous-étage fort utile pour abriter les fûts des essences principales : chêne, hêtre, et protéger le sol contre le dessèchement. Dans les futaies on n'a généralement pas intérêt à retarder son exploitation au delà de 80 ans et dans les taillis à le maintenir comme réserve; et, dans tous les cas, à le conserver au delà de la deuxième révolution.

Bois et usages. — Le bois, de couleur blanche, uniforme, sans distinction nette d'aubier, se reconnaît assez facilement à ses accroissements irréguliers, flexueux et souvent difficiles à compter. C'est un bois homogène, lourd. Lorsqu'il est desséché à l'air libre, sa densité varie de 0,759 à 0,902. Il n'est pas très employé, en raison de son peu de durée, comme bois de construction. Dans la menuiserie et le charonnage, il est très recherché pour la fabrication d'outils divers, de certaines pièces de machines, telles que les dents d'engrenage, cames, vis de pressoir, axes de charrues, les formes de chaussures. Mais son principal emploi est comme combustible, sa puissance calorifique étant très élevée; il brûle avec une flamme vive et produit un charbon qui reste incandescent jusqu'à complète combustion. Les glands contiennent une huile douce rappelant au goût celle de la noisette; mais on ne l'extrait pas. La feuille donne un excellent fourrage.

Le charme est très souvent utilisé dans les parcs et jardins, en raison de la facilité avec laquelle on le façonne en berceaux, haies, charmilles, qui se maintiennent très touffus.

Charmille. — Nom donné aux berceaux, haies et tonnelles de charme.

Charmoise (Race ovine). — La race de la Charmoise (fig. 946) a été créée vers 1840 par l'éleveur Malingié, à la ferme de la Charmoise, à Pontlevoy (Loir-et-Cher), en croisant des brebis solognotes, berrichonnes et mérinos avec des béliers anglais du Kent, très améliorés au point de vue de la viande et très précoces. Malingié a obtenu par une sélection très attentive de ces métis un mouton assez rustique, remarquable par sa belle conformation, sa précocité et son aptitude à la production de la viande qui, sous ce rapport, le rend comparable au southdown.

Caractères. — Taille moyenne; tête petite à front large, orbites un

peu saillantes, oreilles petites, absence de cornes; encolure courte; corps cylindrique à poitrine ample, dos horizontal, croupe large, membres courts, fins, à gigot rebondi; toison blanche, à mèches courtes tassées, laissant la tête, les jambes et le ventre dénudés.

La race de la Charmoise est disséminée dans tout le centre de la France et les béliers de cette race sont introduits comme améliorateurs dans de nombreuses régions, grâce à l'activité d'un syndicat d'élevage prospère.

Charolaise

(Race). — Race bovine qui tire son nom du Charolais, en Saône-et-Loire (fig. 947), subdivision de l'ancienne province de Bourgogne. Cette race fut obtenue par transformation sur place, due à des croisements des variétés locales entre elles et avec des taureaux d'importation. L'historique de son obtention et de sa fixation comme population métisse mérite d'être rapporté.

Origine. — L'ancienne race charolaise dérive de la grande race jurassique qui peuple la région montagneuse de l'est de la France et la partie voisine de la Suisse.

La nourriture abondante, le climat tempéré, l'humidité du sol favorisèrent, dans les prairies fertiles du Charolais et du Brionnais, le développement d'une véritable race que ses caractères héréditaires ont révélée comme éminemment apte au travail et à l'engraissement.

Elle fut ensuite introduite dans le Nivernais, où elle fut croisée avec des taureaux de la race Durham et donna la charolaise-nivernaise, plus spécialisée vers la production de la viande.

Aire géographique. — Il est difficile de lui assigner des limites précises, car elle s'étend de jour en jour. La race charolaise occupe le département de Saône-et-Loire, à l'exception de la vallée de la Saône; les départements de la Nièvre et de l'Allier, en presque totalité; le nord de ceux de la Loire et du Rhône, l'ouest de la Côte-d'Or, le sud de l'Yonne, de l'Aube, de la Haute-Marne; elle s'étend dans le Cher, l'Indre, la Creuse, etc. Cette belle race, considérée à juste titre comme type parfait d'animal de boucherie, est exploitée dans tous les pâturages du centre de la France.

Description. — A la suite des croisements nombreux qui donnèrent naissance à la race charolaise, il était indispensable de poursuivre une sélection méthodique et vigoureuse vers un type uniforme et bien défini. Dès 1864, un herd-book fut fondé par les éleveurs de la Nièvre; depuis lors le règlement en fut modifié; il tend à uniformiser les caractères de la race

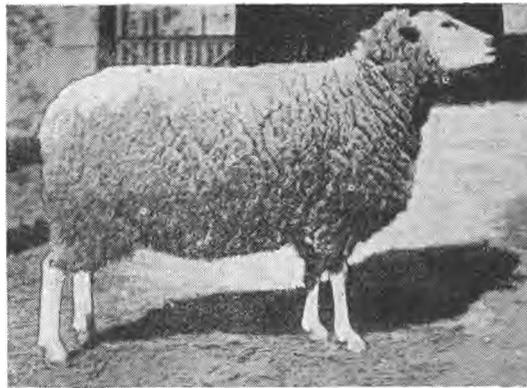


FIG. 946. — Mouton de la Charmoise.

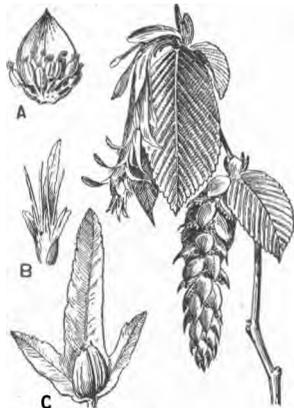


FIG. 944. — Branchette de charme. A. Fleur mâle; B. Fleur lamelle; C. Fruit.



FIG. 945. — Rameau de charme portant des feuilles et des chatons de fruits.

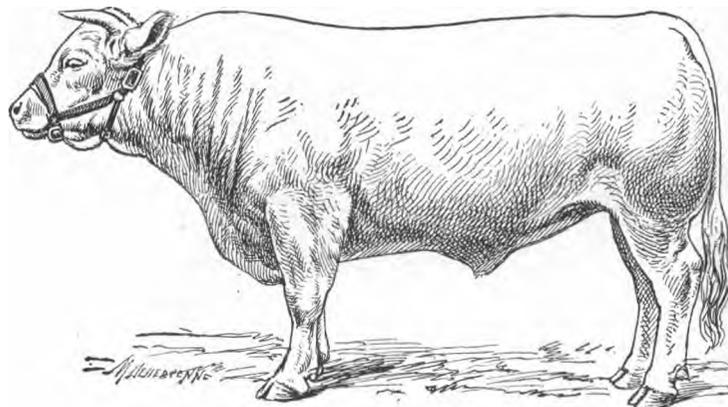


FIG. 947. — Boeuf charolais nivernais.

aux seules différences provoquées par la fertilité du milieu ou l'habitat. Voici comment sont définis ces caractères :

Tête relativement petite, courte, à front large, plat ou légèrement concave, à chignon rectiligne. Cornes blanches, de longueur moyenne, plutôt fines, allongées transversalement et se relevant en avant; oreilles moyennes, minces et peu garnies de poils; œil grand; mufle large.

Encolure courte, peu chargée et dépourvue de fanon.

Poitrine profonde, côte ronde, fondue avec l'épaule et sans dépression au passage des sangles; dos horizontal et très musclé; rein très large, épais et court; hanches et croupe larges; culotte rebondie et très descendue. Ligne du dessous parallèle à celle du dos et se prolongeant jusqu'au bas de la culotte. Corps long; grande taille.

Queue sans saillie prononcée, effilée et terminée par une touffe de poils fins.

Membres courts, bien d'aplomb. Peau d'épaisseur moyenne, mais très souple et recouverte de poils fins, soyeux, légèrement ondulés et assez bien fournis.

Robe uniformément blanche, quelquefois crème, sans taches.

Muqueuses blanc rosé, sans aucune tache pigmentaire.

Aptitudes. — L'ancienne race charolaise est exploitée à deux fins, pour le travail et la boucherie; elle fournit les grands bœufs de trait utilisés dans les régions industrielles (sucrierie et distillerie). Le type charolais-nivernais, plus apte à l'engraissement, est moins dur au travail. La vache est médiocre laitière; on ne lui demande que de nourrir son veau, qu'on sèvre vers 5 à 6 mois seulement, afin d'améliorer sa conformation générale.