

FIG. 1043. — Pélargonium à feuilles de lierre.



FIG. 1044. — Bouquet de pélargoniums variés.



FIG. 1045. — Pélargonium à grandes fleurs.

est ameuiliée par couches de 0<sup>m</sup>,25 à 0m,35 de profondeur, appelées *plumées* et jetées de chaque côté de la fouille sur les berges ou directement dans les brouettes.

Les *pelleteurs* peuvent jeter au maximum la terre à une hauteur de 1<sup>m</sup>,60. Lorsque la profondeur de la fouille augmente, on est obligé d'établir des relais; la terre est jetée sur une banquette, d'où elle est reprise par un autre pelleteur.

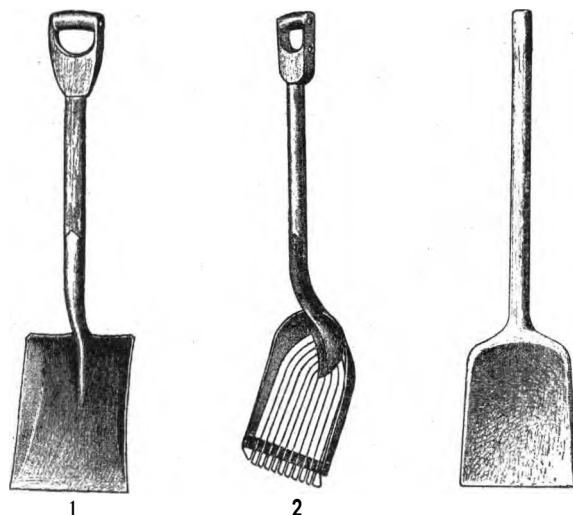
Au delà de 5 mètres de profondeur, il faut installer un treuil.

Dans le plan horizontal, un ouvrier peut jeter la terre à une distance de 3 mètres. Lorsque la distance ne dépasse pas 9 mètres, on établit deux relais. Au delà, il y a intérêt à faire le transport avec des brouettes ou avec des tombereaux, suivant la distance à parcourir.

Dans ces travaux de terrassement, la pelle est manoeuvrée de façon que la masse de terre manutentionnée arrive au point de chute sans être divisée. Dans certains cas il est nécessaire de répartir la terre ou plus souvent le sable sur une surface aussi grande que possible et sous une faible épaisseur; par exemple, en hiver, quand il est nécessaire de répandre du sable sur les chaussées de ville. Le jet de pelle se fait alors en éventail et nécessite de la part de l'ouvrier un tour de main tout spécial.

**Pelle à charbon.** — Pour le chauffage des machines à vapeur, on emploie des pelles (fig. 1047, 1) dont le fer est relevé sur les bords postérieur et latéraux avec un tranchant rectiligne. Pour faciliter la manoeuvre à cause du peu de place disponible, le manche est court et est terminé par une poignée. Il est assemblé avec le fer par une douille beaucoup plus longue que dans la pelle de terrassier.

**Pelle à fruits, à racines.** — Pour la manutention des pommes, des betteraves, des pommes de terre, etc., on emploie des pelles (2) dont le fond est constitué par du fil d'acier étamé d'environ 0m,004, rivé d'une part à la douille et d'autre part à une traverse placée près du tranchant. La douille en fer forgé se raccorde avec un manche à poigne, analogue à celui des pelles à charbon. La longueur du fer est de 0m,34, et comme il est destiné à travailler des matières alimentaires qui sont humides, tout l'ensemble est étamé.

FIG. 1047. — Types de pelles avec manches.  
1. A charbon; 2. A fruits et à racines; 3. A graine.

La douille en fer forgé se raccorde avec un manche à poigne, analogue à celui des pelles à charbon. La longueur du fer est de 0m,34, et comme il est destiné à travailler des matières alimentaires qui sont humides, tout l'ensemble est étamé.

**Pelle à grains.** — Pour la manutention des grains dans les greniers, on emploie des pelles en bois (3) en un seul morceau dont la pale est légèrement concave et le manche droit ou recourbé.

**Pelle fourche combinée.** — Cet outil est employé en Suisse pour la manutention des litières constituées par de la paille courte, de la tourbe, de la sciure de bois, des feuilles, etc. Il se compose d'une écope en bois prolongée en avant par quatre dents de fourche, celle de droite étant généralement plus large. Le fond est légèrement cintré.

**Pelle-à-cheval.** — Instrument agricole destiné au nivellement des terres. (On l'appelle aussi *ravale*.) Elle est constituée (fig. 1048) par une caisse en tôle d'acier à fond bombe, arrondie par l'arrière, et dont les côtés



FIG. 1048. — Pelle-à-cheval.

s'abaissent insensiblement vers le bord antérieur aminci en tranchant. Sur deux tourillons latéraux sont fixés une arcade métallique qu'on accroche à la barre de traction, et les mancherons ou le système destiné à la manoeuvre de l'instrument. Tirée par un ou plusieurs chevaux, une ou deux couples de boeufs, guidée par le conducteur au moyen des mancherons, la pelle s'engage dans le sol et soulève une couche de terre qui, peu à peu, s'accumule au fond du récipient.

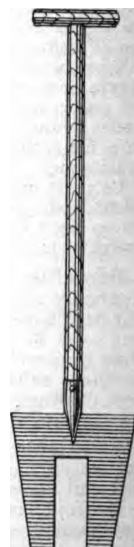
La pelle-à-cheval est surtout un appareil de transport à petites distances, et c'est dans ce cas seulement qu'elle peut fournir un travail rapide et économique.

**Pelleversage.** — Défoncement à la main qui s'effectue avec un *louchet* à deux dents (fig. 1049), longues et fortes (0m,30 à 0m,35 de longueur), appelé pelle-versoir. Trois ouvriers travaillant de front et ensemble détachent un bloc de 0m,75 de longueur sur 0m,25 d'épaisseur et 0<sup>m</sup>,30 de profondeur. On procède ainsi pour le travail des terres fortes destinées à recevoir le maïs dans le sud-ouest de la France. En Bretagne, on procède autrement : des ouvriers armés du louchet défont le fond de la raie ouverte à la charrue, pour la culture du panais. Des travaux de ce genre coûtent 50 à 60 francs l'hectare et peuvent être exécutés plus économiquement par les *labours profonds* et les *fouillages*. V. ces mots.

**Pelossard.** — Variété de cépage à raisins noirs, cultivé dans l'Ain ; maturité de deuxième époque ; taille courte.

**Peloursin (vit).** — Cépage à raisins noirs de la Savoie et de l'Isère, vulgairement connu sous les noms de *mol noir*, *duret*; il est de deuxième époque de maturité et donne un vin très commun.

**Pelouse (hort).** — Espace gazonne, couvert d'une herbe drue, fine et courte, dans les parcs ou les jardins d'agrément. Le mot de gazon est réservé pour désigner des espaces de moindre étendue situés à proximité de l'habitation et dont l'herbe est très fréquemment fauchée. Les pelouses

FIG. 1049.  
Pelle-versoir.

s'établissent sur les terrains les plus variés, depuis les sols secs et rocailleux jusqu'aux glaises compactes et les argiles rebelles. C'est-à-dire qu'il faut tirer parti des sols qu'on a sous la main ; mais il est bien entendu qu'il est toujours facile de leur approprier à leur destination. C'est ainsi qu'un épierement soigné débarrassera le sol des cailloux, pierres ou rocailles qui l'encombrent ; un *extrépage* des souches de bois ou de plantes nuisibles sera effectué si la chose est nécessaire ; un *drainage* préalable enlèvera les eaux stagnantes et surabondantes ; un *apport* de terre de bruyère ou d'humus rendra les sols secs plus consistants et plus hygrométriques. Ces travaux préliminaires effectués, si la pelouse ou les pelouses ont une grande surface, le mieux est de les soumettre à la culture cinq à six années de suite et de faire revenir dans cet intervalle deux à trois cultures sarclées (betteraves, pommes de terre), assez largement fumées au fumier de ferme. De la sorte, le sol sera meuble, bien purgé de mauvaises herbes et suffisamment enrichi, toutes conditions qui assureront le bon développement des pelouses et son maintien ultérieur dans de bonnes conditions. Avec de petites surfaces et lorsqu'on veut jouir des pelouses rapidement, le mieux est de travailler le sol à plusieurs reprises, au printemps et durant l'été, de le fumer largement au fumier de ferme, puis d'établir ou de semer la pelouse à la fin de l'été.

**Création des pelouses.** — Deux moyens sont à la disposition de l'horticulteur pour établir une pelouse : 1. le *placage* de gazons ; 2<sup>o</sup> le *semis* de graines convenables. On emploie le premier mode lorsqu'on n'a que de petites surfaces à engazonner. V. GAZON.

Avec de grandes surfaces, le semis est préférable. On a recours à un choix de graminées fines. Le ray-grass est la graminée fondamentale de toute pelouse, parce qu'il garnit vite le sol, repousse bien sous la tonte et que sa teinte d'un vert foncé plaît à l'œil. Néanmoins, quelques autres graminées ont des mérites sérieux qu'on a tort de négliger trop souvent. Ce sont ces autres espèces qui nous permettront d'établir des pelouses dans presque toutes les natures de sol. Voici quelques formules d'ensemencement, qui donneront satisfaction dans la plupart des cas :

1 <sup>o</sup> SOL DE CONSISTANCE MOYENNE		2 <sup>o</sup> SOL ARGILEUX OU HUMIFÈRE ASSEZ FERME	
a) <i>Grosses graines.</i>	Kg.	a) <i>Grosses graines.</i>	Kg.
Ray-grass anglais	30	Ray-grass anglais et d'Italie (par moitié)	30
Fétuque des prés	15	Fétuque des prés	12
Vulpin des prés	5	Vulpin des prés	8
b) <i>Petites graines.</i>		b) <i>Petites graines.</i>	
Pâturin des prés	10	Pâturin des prés et commun (par moitié)	10
Crételle des prés	3	Agrostide traçante et vulgaire (par moitié)	5
3 <sup>o</sup> SOL GRANITIQUE ASSEZ FRAIS		4 <sup>o</sup> SOL SEC (SILICEUX OU CALCAIRE)	
a) <i>Grosses graines.</i>	Kg.	a) <i>Grosses graines.</i>	Kg.
Ray-grass anglais	25	Ray-grass anglais	20
Fétuque des prés	10	Avoine jaunâtre	10
Canche flexueuse	10	Fétuque durette	10
b) <i>Petites graines.</i>		b) <i>Petites graines.</i>	
Crételle des prés	5	Pâturin commun	5
Pâturin des prés	5	Pâturin comprimé	5
Agrostide blanche	3	Fétuque ovine	5
5 <sup>o</sup> SOL OMBRÉ ASSEZ FRAIS		6 <sup>o</sup> SOL OMBRÉ SEC (SILICEUX OU CALCAIRE)	
a) <i>Grosses graines.</i>	Kg.	a) <i>Grosses graines.</i>	Kg.
Trèfle intermédiaire	6	Ray-grass anglais	10
Ray-grass anglais	10	Fétuque hétérophylle	5
Fétuque hétérophylle	5	Fétuque durette	3
Fétuque rouge	5	Brome des bois	5
b) <i>Petites graines.</i>		b) <i>Petites graines.</i>	
Pâturin des bois et de Silésie (par moitié)	10	Avoine jaunâtre	2
Pâturin commun	6	Pâturin commun	5
Agrostide vulgaire	2	Pâturin des bois	5
		Agrostide vulgaire	3

**Soins d'entretien.** — V. PRAIRIE et GAZON.

**Penicillaire.** — Genre de graminées, encore appelé « mil à chandeliers » ou « petit mil ». La *penicillaire* (*penicillaria spicata*) est une plante annuelle voisine des sorghos. Sa taille est moindre et ne dépasse pas 2 mètres de haut. Son inflorescence est un épi cylindrique, dressé, terminal, de 15 à 20 centimètres de long sur 2 à 3 de diamètre, rappelant par sa forme celle des massettes (*typha*). Les épillets, très pressés les uns contre les autres, sont fasciculés, entourés de soies nombreuses et persistantes ; ils sont *biflores*, la fleur supérieure étant hermaphrodite, l'inférieure mâle. Les grains (caryopses), très nombreux dans l'épi, sont plus petits que ceux du sorgho, oblongs ou ovoïdes, plus ou moins comprimés, à enveloppe dure, lisses, blancs, jaunâtres, violacés, rougeâtres ou noirs, suivant les variétés. Le « petit mil » est la céréale des régions à pluies rares, car elle est bien adaptée à la sécheresse. On le sème en poquets, aux premières pluies, en lignes distantes de 75 centimètres à 1 mètre et à 15 ou 20 centimètres sur la ligne. On éclaircit après la levée. Au cours de la végétation, on pratique deux sarclages. Après la récolte, le battage se fait au fléau ou à la main ; les grains se détachent assez facilement. Les cultures indigènes donnent de 600 à 1000 kilogrammes de grain à l'hectare. En culture rationnelle on a obtenu de 1800 à 2000 kilogrammes.

Le petit mil est très estimé des indigènes de l'Afrique occidentale, où le consomme écrasé et cuit à la vapeur ; ils en font aussi des gâteaux et une boisson fermentée (bière de mil).

**Penicille ou Pénicillion.** — Genre de champignons *hyphomycètes*, du groupe des moisissures, caractérisés par des filaments fructifères dont les ramifications figurent une sorte de petit pinceau. Le *penicille glaucum* (*penicillium glaucum*) [fig. 1050] forme des taches verdâtres sur certaines substances organiques (cuir, pain, colle, jus sucrés, confitures, etc.), exposées l'humidité, il intervient également dans la maturation de certains fromages (roquefort).

**Pennisète.** — Genre de graminées ornementales à fleurs réunies en épi ou en panicule. La *pennisète à larges feuilles* donne des touffes pouvant atteindre 2 mètres ; d'autres espèces, notamment le *pennisète comprimé*, produisent de belles inflorescences utilisées pour la confection des bouquets secs.

**Pensée.** — Nom vulgaire d'une espèce du genre *violette* (*viola tricolor*). Les pensées sont des plantes herbacées annuelles ou vivaces (fig. 1051),

dont les fleurs solitaires ont un calice de cinq pièces irrégulières avec lesquelles alterne un nombre égal de pétales qui forment une corolle irrégulière.

Les variations produites chez les pensées par la culture sont nombreuses et diverses. Aujourd'hui les fleurs sont amples, d'un contour presque régulièrement arrondi ; elles allient à une forme parfaite et à une grandeur qui égale celle de la main une pureté et une variété de coloris des plus remarquables. De plus, les teintes, les formes, les panachures mêmes se reproduisent aujourd'hui par la voie du semis.

Les pensées sont surtout utilisées pour garnir des vases d'appartement, des massifs et des corbeilles ; leurs pédoncules trop courts ne leur permettent pas d'être employées dans la confection des bouquets. Les fleuristes en font usage pour les couronnes mortuaires, et certaines races à fleurs violet foncé, destinées plus particulièrement à cet usage, sont cultivées sur de très grandes étendues.

Parmi les variétés les plus dignes cultivées pour la production des fleurs, il faut citer les *pensées à grandes fleurs*, dont les pédoncules sont souvent impuissants à soutenir les fleurs et fléchissent sous le poids de ces dernières ; les *pensées à grandes macules*, moins grandes, mais d'une forme plus parfaite, à coloris variés. Parmi ces dernières se trouve la race dite *Bugnot*, qui se distingue par son ampleur. Les pensées à grandes macules sont soit à fond blanc, soit à fond rouge. Elles réussissent mieux dans le terreau qu'en pleine terre.

On cultive aussi des variétés à fleurs blanc pur, jaune d'or, bleu clair et foncé, jaunes et pourpres, rouge amarante, violet noir, cuivrées, striées et panachées. La race dite *demi-deuil* est une des plus jolies ; elle a les trois pétales antérieurs violet bleuâtre foncé, tandis que les deux grands pétales supérieurs sont gris perle.

Les *pensées de Munby*, à petites fleurs violet foncé, et les *pensées vivaces*, à petites fleurs de coloris variés, sont très estimées en Angleterre où elles forment de véritables tapis de fleurs ; la floraison dure du premier printemps à l'automne.

Les pensées se multiplient par semis ; elles sont le siège de variations multiples et ont aussi la faculté de s'hybrider très facilement ; c'est pour cela que l'on doit planter à part les plantes qui sont destinées à porter les graines, dès que la beauté de leurs fleurs les désigne comme *porte-graines*. Les plus belles fleurs sont toujours celles qui se montrent les premières ; c'est donc au moment de leur épanouissement que l'on doit choisir les plantes. On récolte les capsules quand elles jaunissent, avant qu'elles s'ouvrent. On traite en général les pensées comme plantes bisannuelles ; semées dans le courant de l'été, elles fleurissent au printemps suivant. On sème le plus habituellement depuis la fin de juin jusqu'en août ; et, quand on



FIG. 1051. — Pot de pensées variées.



FIG. 1050. Pénicille (très grossi).



FIG. 1052. — Pentstème. A. Fleur.

FIG. 1053. — Pentstème gentianoïde.

FIG. 1054. — Pentstème à feuilles ovales.

veut vendre les fleurs en automne, on sème de bonne heure, en mai le plus souvent. On ne sème qu'en juin-juillet, lorsque les plants doivent passer l'hiver pour former au printemps de belles garnitures. Dès que le plant a trois ou quatre feuilles, on le repique en planches, dans une bonne terre riche en terreau. On peut mettre en place en automne et conserver entre les plants une distance de 25 à 30 centimètres environ. Si on a semé tard, on se trouvera bien de les repiquer sous châssis et de ne les mettre en place qu'au printemps. Si on les conserve sous châssis, on donne de l'air toutes les fois que le temps est beau.

On multiplie quelquefois les variétés de choix par bouturage, et on prend alors les jeunes rameaux qui se développent à la base des pieds, comme boutures. Néanmoins, on doit, en général, préférer le semis. Bien que n'étant pas exigeantes, les pensées viennent surtout bien au soleil et en sol riche abondamment pourvu de terreau.

**Pentapère.** — Genre d'éricacées à fleurs disposées en élégants corymbes (fig. 1052). On en cultive une très belle espèce, originaire de Sicile, comme plante d'appartement.

**Pentstémon.** — Herbes vivaces ou sous-arbrisseaux à feuilles opposées, à fleurs groupées en panicule, de la famille des scrofulariacées. Citons le *pentstémon gentianoides* (fig. 1053), à coloris très variable (blanc, rose, rouge, lilas, etc.), qui a donné de nombreux hybrides, et le *pentstémon de Hartweg*, à fleurs d'un beau rouge sang, d'où sont issues également par hybridation de nombreuses variétés (fig. 1054). Ce sont de belles plantes d'ornement pour massifs ou plates-bandes que l'on sème en pépinière ; on les repique en godets ou en pots, mais on les hiverne en orangerie.

**Pépie.** — Glossite ou maladie de la langue de certains oiseaux (poule, dindon), caractérisée par une induration de la muqueuse de la partie libre de cet organe, induration qui en fait un fourreau corné.

La pépie empêche l'oiseau de manger, mais non de boire; elle se guérit par le détachement spontané ou artificiel (au moyen d'une épingle ou simplement par un léger tiraillement avec les doigts) du fourreau corné.

On confond souvent avec la pépie d'autres maladies de la bouche, comme la diphtérie. En réalité la véritable pépie est assez rare.

**Pépin.** — Graine de certains fruits charnus, logée à l'intérieur du péricarpe corné (poire, pomme, raisin). On dit aussi que le pommier et le poirier sont des arbres à fruits à pépins par opposition au prunier, au cerisier, qui sont des arbres fruitiers à noyau. Les pépins du raisin ne doivent pas être écrasés dans le foin, car les essences et acides volatils qu'ils renferment donneraient un mauvais goût au vin. Récemment on a pu tirer des pépins de raisin une huile comestible.

**Pépinière.** — Endroit consacré au semis des arbres fruitiers ou forestiers ; niais, par extension, on désigne aujourd'hui, en horticulture, sous le nom pépinière, toute parcelle affectée à la multiplication des végétaux qui réclament des soins particuliers en attendant le moment favorable d'être mis en place (plants) [fig. 1055].

Suivant la nature des arbustes ou des plantes qui se trouvent réunis dans la pépinière, celle-ci est désignée sous les noms de *fruitière*, *d'ornement*, *forestière*, de *vigne*. On dit même, en culture potagère : « les choux, les fraisières, les tomates »... gagnent à être repiqués en pépinière. En floriculture, on dit également : « repiquer en pépinière des sauges, des reines-marguerites, etc. ».

**Utilité des pépinières.** — Les plants nés d'un semis sont en général très serrés ; ils menacent de s'étioler ou tout au moins de ne pas se développer librement, faute d'air et d'espace. Les repiquer en pépinière à 0m,10 d'intervalle, par exemple, c'est assurer à chacun d'eux une surface suffisante pour qu'ils s'étaient et s'allongent normalement; c'est aussi contraindre la racine principale (pivot) à se ramifier, son extrémité se trouvant rompue naturellement à l'arrachage. En tout cas, il est sage et d'ailleurs facile de supprimer l'extrémité inférieure de tous les végétaux herbacés ou ligneux ; les ongles, ici, suffisent le plus souvent à rogner le pivot pour qu'à coup sûr il se ramifie latéralement. Toutes les plantes ainsi traitées sont pourvues, à âge égal, après leur passage en pépinière, d'un chevelu nettement plus abondant que les mêmes plantes arrachées directement de l'emplacement où elles ont été semées.

Non seulement cet enracinement supplémentaire présente pour les poiriers, sapins, aubépines, tomates, etc., l'avantage énorme d'une meilleure reprise au moment de la plantation, mais il accélère la végétation d'un chou, d'une chicorée, et hâte ou favorise la mise à fruit d'un fraisier, d'un plant d'aubergine, de tomate, etc.

Le repiquage en pépinière est donc une excellente opération en général. Quelques plantes font exception à cette règle : c'est le cas du réséda, qui préfère le semis en place ; des carottes, navets, salsifis, radis, dont les racines gagnent à rester entières ; des salades qui, en été, se développent très vite et pour ainsi dire sans aléa. Par contre quelques plantes ont intérêt à être repiquées deux fois au lieu d'une ; elles sont par la suite plus trapues et mieux enracinées encore : c'est le cas des arbres fruitiers et d'ornement auxquels on fait subir deux ou trois déplantations à un ou deux ans d'intervalle.

Les pépinières d'amateurs ou de petits jardiniers sont peu importantes; elles ne renferment en général que des plantes affectées au semis et d'autres affectées au repiquage ou au bouturage. Chez les pépiniéristes on peut rencontrer, en outre, des carrés de multiplication réservés au marcottage et d'autres au greffage.

Il existe en France de très grands établissements de pépiniéristes avantageusement connus dans le monde entier. Quelques-uns s'étendent sur 50 hectares et même davantage. C'est dans la banlieue de Paris, aux alentours d'Orléans, de Tours, d'Angers, de Troyes, que sont situés les principaux établissements. Les uns s'occupent de tous les végétaux fruitiers et d'ornement ; d'autres limitent leurs cultures à quelques spécialités : c'est ainsi que la région de Paris est renommée pour ses arbres formés, ses beaux spécimens de conifères, ses plantes de terre de bruyère; la vallée de la Loire produit dans des champs entiers de tout jeunes plants fruitiers, d'ornement ou forestiers, qu'achètent les arboriculteurs des autres départements.

**Sol.** — C'est la terre franche qui convient le mieux à l'établissement d'une pépinière de plantes variées. Il est absolument indispensable de posséder un terrain très profond et d'excellente qualité quand on veut cultiver commercialement le poirier à haute tige, par exemple. Un sol plus léger (*silico-argileux*) et de fertilité moyenne convient en général mieux que tout autre à la production des arbres fruitiers. Les terrains siliceux sont favorables à la culture des azalées, des rhododendrons, etc. Les terrains calcaires sont à éviter.



FIG. 1055. — Pépinière (au 1<sup>er</sup> plan) dont les produits sont destinés au reboisement en montagne.

C'est une erreur de croire que les arbres gagnent à passer les deux ou trois premières années de leur jeunesse dans un sol maigre ou peu fertile. Non seulement leur reprise est moins certaine, mais ils ne se développent que lentement par la suite. Les mesures extrêmes sont toujours nuisibles.

**Tracé.** — Toute pépinière un peu importante doit être divisée en carrés de 20 à 40 mètres de côté, par des allées perpendiculaires entre elles ; une allée centrale charretière ou plusieurs, s'il y a lieu, sont indispensables pour assurer le transport facile des terres, composts et marchandises.

Dans les petites pépinières, des planches seules sont prévues, longues de 5 à 10 mètres et larges de 1 mètre, ou bien ce sont des carrés entiers dans lesquels les plants sont mis en nourrice suivant des lignes distantes de 0m,60 à 0m,75.

**Soins. Fumures.** — Les soins culturaux sont donnés entièrement à la main dans les petites exploitations, tandis que la houe et la bineuse sont d'un usage courant dans les grands établissements.

Les fumures faites au moyen de boues de ville, de composts ou de fumier de ferme sont certainement les meilleures ; elles peuvent toujours être utilement complétées par des apports d'engrais chimiques. Quelles qu'elles soient, les fumures gagnent à être copieuses et prévues avant le défoncement qui doit précéder toute plantation.

**Pepsine.** — Ferment soluble du sac gastrique jouissant de la propriété de transformer les matières albuminoïdes en *peptones*, en milieu acide. V. DIGESTION.

**Peptone.** — Matière albuminoïde digérée, soluble dans l'eau, non coagulable par la chaleur et directement assimilable par l'organisme.

**Perce-neige.** — Plante bulbeuse, de la famille des amarillidacées, à feuilles engainantes, à fleurs blanches portées par une hampe pleine. Le *galanthe perce-neige* ou *clochette d'hiver* (fig. 1056) est une plante indigène des prairies et des bois du centre et de l'ouest de la France. Elle apparaît souvent alors qu'il y a encore de la neige : d'où son nom. On la multiplie pour l'ornementation des jardins en hiver.

**Perche (piscic.)** — Poisson d'eau douce, de l'ordre des acanthoptérygiens, de la famille des percidés, habitant l'hémisphère nord.

La *perche commune* ou *perche de rivière* (*perca fluviatilis*) [fi 1057] atteint jusqu'à 0m,35 à 0m,40 et peut peser de 1 à 2 kilogrammes. Elle a le



FIG. 1056. — Perce-neige.

corps trapu, la nageoire dorsale épineuse. Ses couleurs varient suivant la saison et les stations ; dans les lacs, les perches sont plus larges et plus trapues que dans les cours d'eau ; la livrée est vert doré ou brun bronzé, avec des bandes verticales foncées. La perche, qui est très prolifique, fraye en avril et mai. Elle pond de 100000 à 300000 œufs et l'incubation dure environ quinze jours à la température de 15 degrés. C'est une espèce vorace, faisant une guerre acharnée aux autres poissons ; sa chair est excellente.

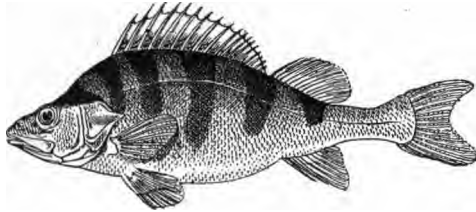


FIG. 1057. — Perche.

On pêche la perche soit au ver de terre (lombric) ou à la crevette d'eau douce, soit au vif (vairon, goujon, petite ablette ou vandoise, etc.) ; mais on utilise aussi une méthode dite « dandinette » qui consiste à laisser couler au fond de l'eau et à remonter par saccades un poisson d'étain pourvu d'un ou deux hameçons.

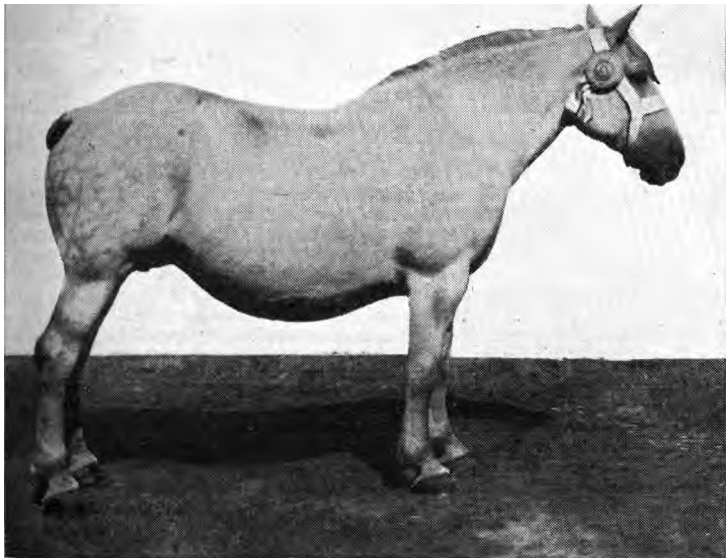
**Percheron (Cheval).** — Cheval de trait assez répandu en France (fig. 1058). Il appartient au type rectiligne ; est de proportions moyennes, aux lignes harmonieuses, élégant, robuste, solide et de tempérament vigoureux. Sa production est cantonnée dans le Perche, pays qui comprend partiellement les départements de l'Eure-et-Loir, de l'Orne, ceux de la Sarthe, du Loir-et-Cher et de l'Eure.

**Aire géographique (fig. 1059).** — Le Perche est divisé en trois régions : le *Grand Perche* ou *Haut Perche*, qui s'étend sur le territoire de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir), Mangers (Sarthe), Bellême et Mortagne (Orne), Breteuil (Eure) ;

le *Petit Perche* ou *Bas Perche*, sur les territoires de Brou, Authon (Eure-et-Loir), Saint-Calais (Sarthe), Droué, Savigny (Loir-et-Cher) ;

le *Thimerais*, par delà le pays chartrain, s'étendant sur l'Eure-et-Loir (Châteauneuf, Senonches) jusqu'aux confins de l'Eure.

La production du percheron est strictement limitée à cette région, pays de collines, arrosé par de nombreux cours d'eau et dont les vallées alluvionnaires sont très propres à la culture herbagère. Dans la région de Laigle, Alençon, Mortagne (Orne), on produit le *petit percheron* ; aux environs de Chartres, Mondoubleau, Nogent-le-Rotrou, le type s'agrandit



Phot. Gaillard.

FIG. 1058. — Jument percheronne en état de gestation.

et donne le *gros percheron*. C'est qu'en effet dans cette dernière région le sol est plus riche en chaux et en acide phosphorique, on y produit plus de fourrages artificiels et de grains, et les animaux y reçoivent une nourriture plus copieuse et plus substantielle.

Les chevaux nés dans les quarante-neuf cantons formant l'ancienne province du Perche ont seuls le droit d'être inscrits au Stud-Book tenu par la Société hippique percheronne ; Mais si la production du percheron est limitée aux pays que nous venons de décrire, l'élevage déborde sur toutes les contrées avoisinantes, notamment sur la Mayenne, la Beauce, l'Orléanais et l'Île-de-France.

**Description.** — Le petit et le gros percheron ne sont différents que par la taille et le format. Le premier n'a qu'une taille de 1m,55 à 1m,60 avec un poids moyen de 500 kilogrammes ; le second offre une taille de 1m,65 à 1m,70 avec un poids allant de 600 à 700 kilogrammes.

Tous deux ont la tête allongée, grande, fine, à profil rectiligne ; les oreilles petites et bien dressées, l'œil vif et expressif. L'encolure est rouée, le corps cylindrique, la côte arrondie, la croupe musclée, les hanches saillantes, les membres forts, les pieds bien constitués. Dans certains sujets, le paturon est peut-être un peu court.

La robe fondamentale est le *gris pommelé*, généralement foncée dans la jeunesse et blanchissant avec l'âge ; elle blanchit d'autant plus que les crins de la crinière, de la queue et des membres sont plus clairs. La robe noire est aujourd'hui commune : elle a été propagée en vue de satisfaire aux demandes des Américains du Nord ; la préférence de ces acheteurs revient à la robe gris pommelé. Les autres pelages (bai, alezan) sont relativement rares et appartiennent généralement à des animaux croisés.

Le poil est fin et court, les crins abondants et longs. Production et élevage. — Les poulains naissent au printemps ; ils sont la propriété de petits fermiers qui ne les conservent généralement que jus-

qu'au sevrage. Vers l'âge de six à sept mois, après la tenue des grandes foires d'automne et les dernières transactions dans les fermes, les poulains sevrés partent dans les pays d'élevage. Un petit nombre restent jusqu'à l'âge de dix-huit mois ou deux ans. Après le sevrage, ils reçoivent pendant l'hiver 2 kil. 500 d'avoine, 1 kilogramme de son et du foin à discrétion ; de un an à dix-huit mois ou deux ans, ils reçoivent 3 à 5 kilogrammes d'avoine, 1 kilogramme de son et toujours le foin à discrétion. Vers l'âge de dix-huit mois, une sélection est faite par les éleveurs du Perche même qui gardent ou vendent à leurs voisins les meilleures pouliches et les jeunes étalons de tête. Ils les prépareront en vue de la reproduction, des concours ou de l'exportation. Les autres sujets sont vendus à dix-huit mois ou deux ans aux cultivateurs beaucerons ou briards qui les utilisent à un travail modéré, les dressent et les revendent deux ou trois ans plus tard, comme chevaux de gros trait (*camionneurs*) dans les centres industriels.

La Beauce et la Brie, régions à production de céréales et de fourrages artificiels, conviennent admirablement à l'élevage du cheval. Les jeunes chevaux reçoivent de 5 à 8 kilogrammes d'avoine et de 6 à 8 kilogrammes de foin, de luzerne et de sainfoin, selon l'âge et la taille, et 1 à 2 kilogrammes de son, sous forme de barbotages, quand ils travaillent. Avec un exercice modéré, une alimentation aussi

riche et aussi abondante, les jeunes animaux acquièrent poids et taille et vigueur convenables. Peu de temps avant la vente définitive, les chevaux sont mis au repos et reçoivent un complément de 5 à 6 kilogrammes de seigle cuit.

Les éleveurs percherons, ne pouvant satisfaire à la demande qui leur est faite, achètent des poulains boulonnais, bretons, champenois, nivernais, à la condition qu'ils soient de robe grise ou noire, de poids et de taille suffisants, et les revendent comme chevaux percherons. Ces animaux dits *perchusés*, soumis à une bonne alimentation et à une excellente gymnastique fonctionnelle, acquièrent peu à peu les aptitudes et les qualités des animaux du pays. C'est en somme une bonne spéculation qui ne trompe personne.

**Utilisation.** — Le gros percheron est le cheval de trait par excellence des pays de plaines, l'excellent camionneur des grandes villes. Il peut traîner, sans fatigue et à l'allure naturelle du trot, des charges supérieures à une tonne. Quant au petit percheron, autrefois le *postier type*, il est devenu le cheval de *trait léger*, alliant harmonieusement la force à la vitesse. C'est le cheval de transports *semi-rapides*.

**Perchis.** — Jeunes bois de dix à vingt ans donnant des perches de 0m,10 à 0",20 de diamètre : dans le premier cas, c'est le *bas perchis* ou *gaulis* ; dans le second, le *haut perchis* :

**Perchoir.** — Support, ordinairement en bois, où l'on fait percher les volailles la nuit. V. POULAILLER.

**Perdrix.** — Oiseau de l'ordre des gallinacés, famille des phasianidés (fig. 1060), à corps trapu, à bec court, narines nues, queue courte, tarsi longs, nus, couverts de scutelles sur le devant. Les deux principales espèces sont la *perdrix grise* (perdrix ou perdrix cinerea) et la *perdrix rouge* (perdis ou caccabis rufa) avec leurs nombreuses variétés. La première a le plumage gris et les pieds cendrés ; la seconde a le bec et les pieds rouges, la gorge blanche. La *bartavelle* ou *perdrix grecque* (caccabis græca) n'est qu'une variété de la perdrix rouge, habitant la région méditerranéenne. Les *francolins*, vulgairement désignés sous le nom de « perdrix d'Afrique », ne rentrent pas dans cette famille.

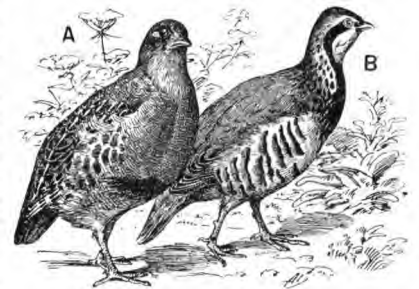
La perdrix s'accouple en février-mars, pond dix à vingt œufs en avril et mai, dans une prairie artificielle ou un blé. Elle se nourrit d'herbe verte, de grains et d'insectes. Les jeunes consomment beaucoup de fourmis et d'œufs de fourmis. Devenus grands, ils restent longtemps avec père et mère et forment une *compagnie*.

La chasse à la perdrix est très attrayante et très active. Si à cette cause de destruction on ajoute que la perdrix a de nombreux ennemis (belette, renard, oiseaux de proie, etc.), on conçoit qu'elle tende à disparaître. Aussi, dans les grands domaines de chasse, en pratique-t-on l'élevage.

**Elevage.** — L'élevage de la perdrix est identique à celui du faisan (fig. 1061) ; il s'en différencie cependant en ce sens que la perdrix étant monogame la reproduction s'effectue mal en captivité et, dans la pratique, on se contente de recueillir les œufs que l'on trouve dans les prairies artificielles, lors de la fauchaison, pour les faire éclore par une couveuse artificielle, toujours prête à les recevoir ou encore on les confie à une poule.



FIG. 1059. — Carte du Perche, berceau de la race percheronne.



Fm. 1060. — Perdrix. A. Grise; B. Rouge



FIG. 1061. — Éleveuse à perdreaux La couveuse est soulevée pour les nettoyages.

Dans tous les cas, la mise en incubation ne doit subir aucun délai, surtout si la mère a déjà tenu le nid un certain temps. On nourrit les jeunes de la même manière que les faisandeaux, mais ils se passent plus difficilement encore des oeufs de fourmis. On peut cependant leur distribuer à la place de la farine fibrinée spéciale, qui se gonfle quand on verse de l'eau chaude dessus, et que l'on mélange à du flan. On distribue la nourriture deux fois par jour comme aux faisandeaux, en ayant soin de fermer la porte de l'éleveuse le soir. La mise aux champs, dans les éleveuses, avec la poule, a lieu à quarante-cinq jours. La *perdre rouge* est plus délicate et d'un élevage plus difficile que la *perdre grise*.

**Pèreskie.** — Arbrisseau épineux de la famille des cactées (fig. 1062), à fleurs généralement solitaires, à fruits comestibles. La *pèreskie épineuse*, vulgairement *groseillier d'Amérique*, est employée comme porte-greffe pour les cactées des serres.

**Performances (zool.).** — Résultats obtenus dans l'entraînement du cheval de course, les prouesses qu'il a accomplies, les victoires qu'il a remportées sur le turf. Par extension, on a appliqué ce terme aux autres animaux et à l'homme.

**Pergole ou Pergola.** — Sorte de tonnelle que l'on construit ordinairement en hémicycle sur un point du jardin, ou parfois aussi en appentis contre la maison d'habitation, pour réserver un coin ombré en face d'un point de vue (fig. 1063).

Lorsque la pergole est isolée, les montants, faits de poteaux équarris,

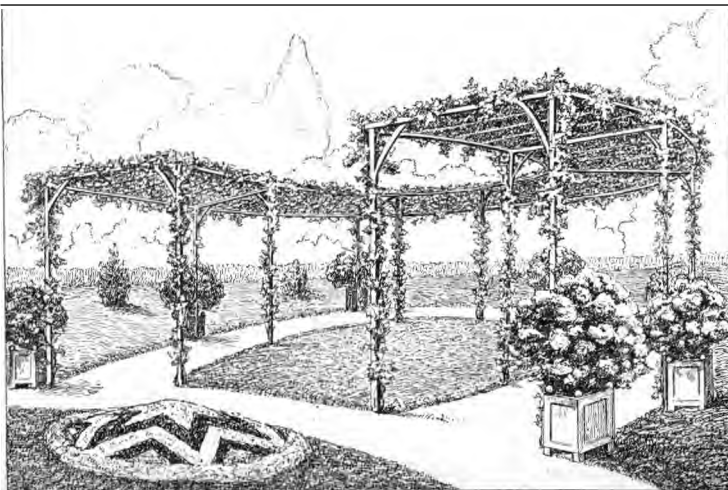


FIG. 1063. — Pergole.



FIG. 1062. — Pèreskie

sont espacés le plus possible et s'élèvent libres jusqu'à leur sommet de toute surcharge traversière, qui retarderait l'escalade des plantes grimpantes. Ces montants, accouplés deux par deux, un de chaque côté de l'espace à ombrager, sont réunis par une traverse; chacune des fermes ainsi obtenues est reliée à ses voisines par des poutrelles, et sur ce toit à claire-voie on dispose soit du treillage en bois, soit un réseau de fils de fer galvanisé.

Quant aux plantes dont l'enchevêtrement doit former le toit de feuillage, la voûte de verdure et de fleurs, agréable et frais abri contre les rayons des chauds soleils d'été, toutes celles qui grimpent et poussent de longs sarments peuvent contribuer à l'effet cherché : chèvrefeuilles, glycines, jasmins, volubilis, houblons, pervenches, *poligonum*, passiflore, vigne vierge, pois de senteur, haricots d'Espagne ; mais les plus beaux effets décoratifs de l'allée ombragée, les plus suaves parfums seront obtenus par la culture des églantines et de tous les rosiers sarmenteux.

**Périanthe.** — Enveloppe de la fleur. V. FLEUR.

**Péricardite.** — Inflammation de la membrane fibro-séreuse qui enveloppe le cœur. Maladie qui affecte surtout les bovidés. Elle est occasionnée par des corps étrangers ingérés par les animaux (épingles, aiguilles, fragments de fil de fer). Les corps acérés traversent l'appareil digestif et vont se loger dans le cœur. Ils occasionnent de l'inappétence, des troubles diges-

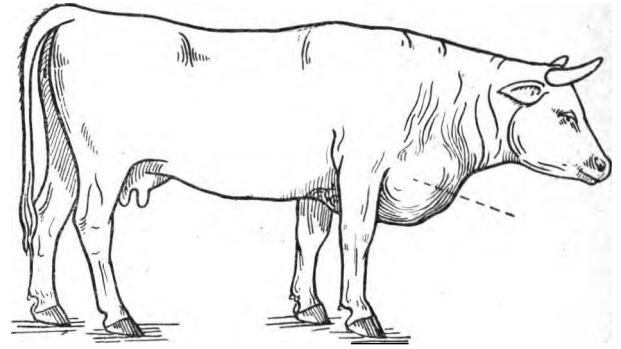


FIG. 1064. — Engorgement du fanon dans un cas de péricardite.

tifs, l'arrêt de la rumination ; plus tard les animaux se plaignent ; les ganaches et la gorge enflent, un oedème se forme à l'entrée de la poitrine (fig. 1064) et la mort survient. A l'auscultation de la poitrine, on perçoit des bruits de clapotement, de glouglou. Le seul conseil à donner est d'abattre l'animal à temps pour en tirer parti.

**Péricarpe.** — Partie externe du fruit, celle qui renferme les graines. Il présente trois divisions, qui sont, en allant de l'extérieur à l'intérieur ; l'*épicarpe* (peau ou écorce), le *mésocarpe* (chair ou pulpe), l'*endocarpe* (noyau ou écaille ligneuse de la graine). Le péricarpe est comestible dans les fruits charnus (pomme, poire) dans certains fruits secs cueillis avant maturité (pois, haricot mange-tout).

**Périgourdin** (Porc). — Variété de la race ibérique, très voisine de la race *limousine* (fig. 1065), dont elle ne diffère que par des caractères très secondaires. La robe est noire ou pie-noire, mais avec des taches beaucoup moins nettement délimitées que chez le limousin ; on rencontre aussi des sujets entièrement gris. La taille est plus forte que celle des limousins. Les porcs périgourdiens sont encore parfois utilisés pour la recherche des truffes.



FIG. 1065. — Groupe de porcs périgourdiens.

**Périploque.** — Arbrisseau glabre, volubile, à feuilles opposées, à fleurs groupées en corymbes terminaux. Signalons le *périploque grec*, à fleurs pourpres, qu'on utilise à garnir des murs et des tonnelles ; le *périploque scammonée*, à fleurs blanches et à odeur forte ; le *périploque comestible* de Ceylan, etc.

**Péripneumonie.** — Maladie contagieuse spéciale aux bovidés, due à l'action d'un microbe spécifique et caractérisée par des lésions d'inflammation exsudative dans le poumon et sur la plèvre. Autrefois fréquente

et meurtrière dans toute l'Europe, la **péripneumonie**, grâce à une action sanitaire vigoureuse, a disparu de nombreux Etats ; en France, elle n'est plus signalée que par quelques cas isolés. Elle est comprise dans les maladies dont la déclaration est obligatoire. V. POLICE SANITAIRE.

**Symptômes.** — La maladie évolue en général en dix à quinze jours, sous forme aiguë. Au début, les signes sont peu nets : état fébrile général, arrêt de la rumination, diminution de l'appétit, toux faible, avortée accompagnée d'une « plainte », de tonalité spéciale, sensibilité exagérée à la pression des espaces intercostaux. Plus tard, en même temps que les symptômes généraux s'aggravent, les signes fournis par l'appareil respiratoire se précisent : respiration courte et précipitée, toux encore petite et quinteuse, mais grasse, plainte plus accentuée et douloureuse, surtout pendant la marche, apparition d'un jetage, d'ordinaire peu abondant, et d'un oedème du thorax. Dans une troisième période, les symptômes généraux s'aggravent encore, l'animal maigrit rapidement et considérablement, la respiration est précipitée, discordante ; l'oedème gagne le fanon et le dessous du ventre. La mort est la terminaison habituelle, par asphyxie ou par gangrène pulmonaire ; dans quelques cas, les lésions rétrocedent ou passent à l'état chronique.

La **péripneumonie** est très contagieuse de bovidé à bovidé ; la cause la plus fréquente de la contagion est la cohabitation • les locaux, les wagons ou un malade a séjourné, conservent le virus pendant très longtemps. Les animaux porteurs de lésions anciennes ou discrètes, sans retentissement marqué sur l'état général, sont très dangereux au point de vue de la contagion, car on ne les suspecte pas.

**Prophylaxie.** — Deux systèmes prophylactiques sont prévus par la loi sanitaire. Le premier consiste dans l'abatage général des animaux malades et des animaux contaminés ; ce système est le plus efficace et le plus économique dans les pays où, comme actuellement le nôtre, la **péripneumonie** ne sévit que par foyers peu étendus. Un deuxième système comporte l'abatage des animaux malades et l'inoculation préventive de toutes les bêtes bovines, dans la zone infectée. Dans l'un ou l'autre système, des indemnités sont accordées aux propriétaires des animaux abattus ou morts des suites de l'inoculation préventive.

**Inoculation préventive.** — On utilise soit des cultures pures de microbe de la **péripneumonie**, soit de la sérosité virulente recueillie sur la coupe du poumon d'un malade abattu. L'inoculation est faite à l'extrémité de la queue, par piqûre, scarification, ou mieux par injection sous-cutanée à la seringue (un quart à un demi-centimètre cube de culture, une ou deux gouttes de sérosité virulente). Du douzième au quinzième jour il survient, au point d'inoculation, une tuméfaction inflammatoire dont l'évolution confère une immunité qui permet aux animaux inoculés de résister à la contagion.

**Péritèle.** — Genre d'insectes coléoptères rynchophores, renfermant des charançons oblongs, gris, globuleux, marqués parfois de taches foncées.

Le **peritèle gris** (*peritelus griseus*) s'attaque à la vigne, dont il ronge les jeunes pousses (fig. 1066).

On le détruit par des injections de sulfure de carbone, faites en automne, ou par l'enfouissement de tourteau de colza.

**Périthèce.** — Nom de la fructification des divers champignons, notamment des pyrénomycètes, de certains **erysiphées** (oïdium).

**Péritonite (méd. vétér.).** — Inflammation du péritoine, de la fine membrane séreuse qui tapisse la cavité abdominale et enveloppe les organes qui y sont contenus. La péritonite simple est assez rare chez les animaux. On connaît surtout la péritonite de castration chez le cheval, la **métropéritonite** de parturition et la péritonite du chien.

**Péritonite de castration chez le cheval.** — Elle apparaît le plus souvent du deuxième au huitième jour après l'opération.

**Symptômes généraux :** fièvre, abattement, coliques intermittentes. Localement : oedème de la région des bourses ; écoulement, par les plaies de castration, d'un liquide séreux ou purulent, à odeur de gangrène. Très grave, elle se termine en général par la mort, en quatre ou cinq jours.

**Traitement préventif :** éviter la souillure des plaies de castration, avant et après l'opération.

**Traitement curatif :** boissons émoullientes et diurétiques opiacées ; **barbotages** tièdes à la graine de lin et **benzo-naphtol**.

**Métro péritonite de parturition.** — Complication de la mise bas. Elle est fréquente, surtout chez la vache, mais plus grave chez la jument et la chienne. Elle survient deux à cinq jours après la mise bas, à la suite de part laborieux, de non-délivrance, de rétention anormale du fœtus. L'inflammation atteint à la fois l'utérus (métrite) et le péritoine.

**Symptômes.** — Fièvre intense, légères coliques, écoulement vulvaire purulent ou sanguinolent, d'odeur infecte, sensibilité du ventre. La mort survient dans 50 pour 100 des cas.

**Traitement interne.** — Comme ci-dessus avec, en plus, abondantes irrigations utérines antiseptiques (solution iodo-iodurée à 1 ou 2 pour 100).

**Péritonite chronique.** — Surtout fréquente chez le chien, et souvent d'origine tuberculeuse. Elle s'accuse par l'augmentation de volume des parties inférieures de l'abdomen, où vient se collecter le liquide épanché (ascite).

Ne traiter que lorsque, par la tuberculination, on a écarté le diagnostic de tuberculose. Révulsifs sur l'abdomen ; ponction pour évacuer le liquide d'ascite ; à l'intérieur, diurétiques, digitale, azotate de potasse.

Le diagnostic et le traitement de ces affections relèvent de l'art vétérinaire.

**Permanganate de potasse.** — Corps résultant de la combinaison de l'oxyde de manganèse et de la potasse. C'est un oxydant et un désinfectant très énergique.

On l'emploie à la purification des eaux de boisson (V. EAU), en injections antiseptiques chez les femelles, après la parturition ; on l'utilise également comme **anticyptogamique** (et à titre curatif seulement) pour combattre l'**oidium**. Employé **préventivement**, dans ce cas, le traitement au permanganate est sans nul effet.

**Perméabilité.** — Propriété que possèdent les corps de se laisser traverser par des liquides et des gaz.

La perméabilité d'un sol tient à la nature des éléments de ce sol et de l'état sous lequel ils se présentent. Le sable est perméable à l'eau, l'argile l'est peu ; le calcaire mouillé est imperméable à l'air, l'humus l'est à un haut

degré. Les sables et calcaires grossiers sont très **filtrants** pour l'air et l'eau ; les sables ténus se comportent comme de vraies argiles au point de vue de la perméabilité ; les calcaires friables et ténus se rapprochent des sables fins. L'argile présente aussi deux formes bien différentes, sous le rapport de la perméabilité. V. ARGILE, EAU.

**Péronospora.** — Genre de champignons de la famille des **péronosporées**, renfermant un assez grand nombre d'espèces, dont la principale occasionne le **mildiou** de la vigne. V. MILDIOU.

**Péronosporées.** — Famille de champignons du groupe des moisissures, qui vivent en parasites sur les plantes **supérieures**, et auxquels on donne les noms de **rouille blanche**, **blanc** ou **meunier**, **mildiou**, etc.

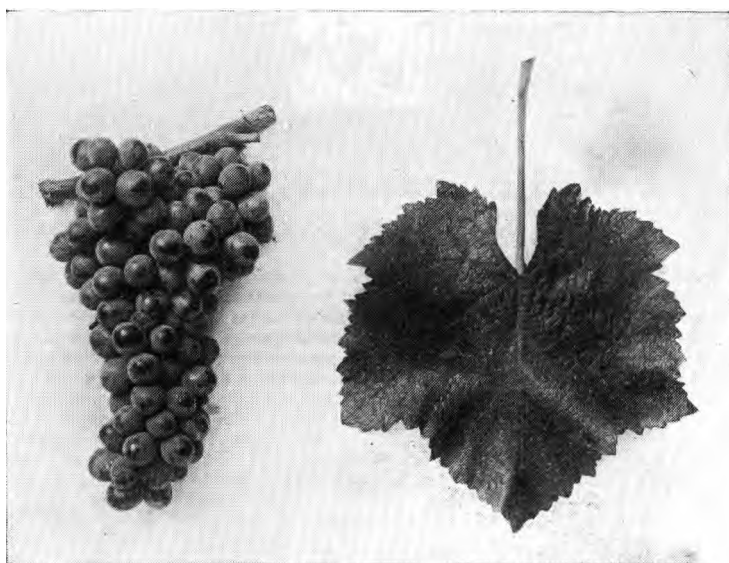
Les **péronosporées** se présentent, sur les tiges et les feuilles des plantes, sous la forme de taches farineuses blanchâtres, qui sont un amas de filaments dressés portant les spores (**conidies**). Le mycélium qui émet ces filaments **conidiophores** pénètre dans les tissus de la plante (dans les feuilles par les stomates) et donne naissance, de place en place, à des organes reproducteurs spéciaux (oeufs ou **oospores**) qui résistent aux grands froids et propagent la maladie au printemps. Ainsi, les **péronosporées** ont deux modes de reproduction : un mode rapide (**conidies**) et un mode lent, qui assure la conservation de l'espèce d'une saison sur l'autre (**oospores**).

Parmi les **péronosporées** les plus répandues, citons le mildiou de la vigne, le meunier de la laitue, le mildiou de la pomme de terre, le **cystope** des crucifères, la rouille blanche du chou, etc.

**Persan** (vit.). — Cépage à fruits noirs cultivé dans la Savoie et les départements limitrophes (fig. 1067). Il porte les noms vulgaires de **aguzelle**, **bâtarde**, **bégu**, **ceccu**, **cecuette**, **étraire**, **pointue**, **pressau**, etc. Il présente les caractères suivants : souche vigoureuse, sarments moyens, mérithalles assez courts, feuilles grandes ou moyennes, d'un vert foncé,



FIG. 1066. Péritèle gris (gr. 3 fois).



Phot. R. Dumont.

FIG. 1067. — Persan.

glabres, légèrement duveteuse à la face inférieure, sinus pétiolaire ouvert et dents courtes. La grappe est de grosseur moyenne, serrée, **cylindroconique** ; les grains sont moyens, ovoïdes, à pulpe de saveur astringente. Maturité : deuxième époque, précédant un peu celle de la **mondeuse**. Ce cépage réclame la treille pour être productif. Le vin qu'il donne est âpre et astringent lorsqu'il est nouveau ; après deux ou trois ans de garde, il devient bouqueté et agréable à boire.

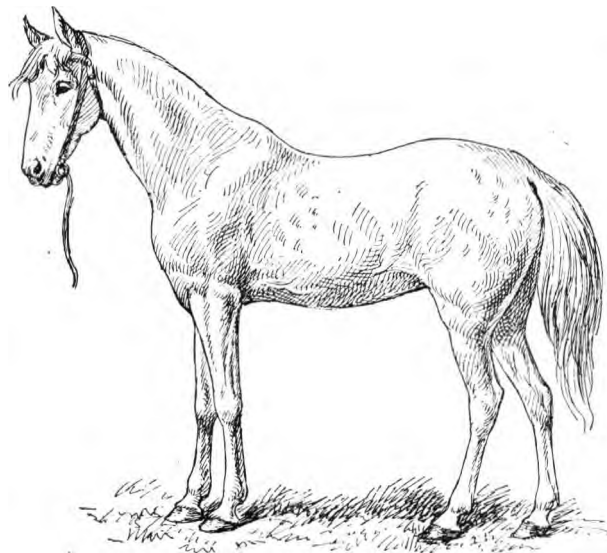


FIG. 1068. — Cheval persan.

**Persan** (Cheval). — Variété de la race asiatique, très élégante, à tête fine et longue, à membres longs aux belles allures (fig. 1068). Il est propre au service de la selle.

**Persicaire.** — Nom d'une espèce de renouée. La *persicaire de Sakalin* (*Polygonum sachalinense*) [fig. 1069] avait été préconisée comme plante fourragère par Ch. Baltet. Très rustique, supportant bien la chaleur, se



FIG. 1069. — Persicaire de Sakalin.



FIG. 1070. — Persicaire amplexicaule.

propageant par rhizomes (plantation à 1 mètre en tous sens) et procurant un rendement élevé en trois coupes ; mais elle est trop envahissante, et la pratique n'a pas consacré sa valeur fourragère.

Une autre espèce, la *persicaire amplexicaule* (fig. 1070), est cultivée fréquemment dans les jardins, où elle peut contribuer à former de magnifiques décors de corbeilles. V. RENOUEE.

**Persil.** — Plante de la famille des ombellifères (fig. 1071), appartenant au genre *ache*.

Le persil commun (*Petroselinum sativum*) est une herbe condimentaire, fortement aromatique, bisannuelle, formant de petites touffes de feuilles vertes radicales et diversement découpées. La tige florale striée atteint 60 à 70 centimètres et porte en ombelles de petites fleurs verdâtres ; les graines grisâtres et à trois faces sont contenues dans des akènes ; leur durée germinative est de trois à quatre ans.

On sème en bordure ou en planche à la volée. On recouvre de 3 à 4 millimètres de terre avant de damer légèrement le sol. La levée s'opère après un mois environ, si l'on sème en mars, ou après quinze à vingt jours, si l'on sème de mai à septembre.

Les trois principales espèces sont le persil commun, feuillage de 0",25, simple et lisse (ressemblant à la petite ciguë) ; le persil frisé et le persil nain très frisé, convenant pour bordures (V. au mot *ombellifères* les figures comparées du persil, cerfeuil, ciguë).

Le persil s'accommode de tous les sols. Il doit figurer dans tous les jardins potagers, non loin de la maison d'habitation. Il suffit de l'abriter contre les grands froids de l'hiver pour ne jamais être privé de son feuillage. Il monte à graine la seconde année. Sa valeur marchande est très faible en été, mais elle est au contraire souvent très élevée en hiver, en raison de la rareté.

Usages. — Les feuilles aromatiques sont d'un emploi constant en cuisine : décoration des plats, courts-bouillons, marinades, sauces, omelettes. On peut faire consommer le persil aux lapins, en exceptant toutefois les mères qui allaitent. Quelques heures avant de tuer un lapin, on peut lui donner à manger une poignée de persil, qui passe pour donner bon goût à la chair.

**Persifla** (boucherie). — La viande est dite *persillée* lorsque les fibres musculaires sont séparées par des infiltrations grasses. En coupe, on voit des flots de muscle rouge séparés par des bandes étroites de graisse blanchâtre ou jaunâtre. La viande persillée est tendre, juteuse, savoureuse et nutritive ; elle ne se rencontre que chez les animaux bien gras, adultes et n'ayant pas trop travaillé. Chez les animaux surmenés, à tissu conjonctif serré, la graisse se dépose surtout sous la peau : c'est de la graisse dite de couverture.

**Persistante** (Feuille). — Se dit des feuilles qui restent vertes pendant plusieurs années, par opposition aux feuilles *caduques* qui tombent à l'automne.

**Pervenche.** — Genre de plantes herbacées, rustiques, de la famille des apocynacées. Elles sont caractérisées par des feuilles entières, opposées, persistantes, des fleurs bleues à corolle en entonnoir, des fruits composés de deux follicules. Elles prospèrent bien à l'ombre ; elles garnissent les clairières ou tapissent les bosquets à la façon du lierre. On en rencontre deux espèces principales : la grande pervenche ou violette des sorciers (*Vinca major*) [fig. 1072, 2], à fleur bleu pâle, et la petite pervenche (*Vinca minor*) [1], de taille plus réduite, à fleur bleu foncé. Cette dernière a donné par variation des formes ornementales à fleurs simples ou doubles, de

couleur violacée, blanche ou pourpre. Les deux espèces types sont souvent multipliées pour orner les terrains en pente ou rocailleux. Ajoutons qu'une espèce exotique, la *pervenche de Madagascar* (*Vinca rosea*), donne de



FIG. 1072. — Deux variétés de pervenches.  
1. Petite pervenche A. Fruit ; B. Graine ; 2. Grande pervenche.

belles touffes dressées, à fleurs blanches ou roses, mais ne réussit qu'en serre ou sous châssis.

**Pèse-acide, Pèse-esprit.** — V. ARÉOMÈTRE.

**Pèse-lait.** — V. LACTODENSIMÈTRE.

On appelle également *pèse-lait, bascule d lait, balance pèse-lait*, des balances de type particulier d'un usage assez répandu dans les grandes laiteries, fromageries, fruitières, et dont il existe différents modèles.

La balance est une romaine du type ordinaire (fig. 1073) montée sur un socle et équilibrée avec son seau. Le curseur de la romaine est muni d'une aiguille qui se déplace devant une plaque graduée. Dans un autre modèle (fig. 1074), le petit bras de la romaine est pourvu d'un crochet auquel on suspend un seau d'un poids déterminé et auquel un poids déterminé le grand bras fait équilibre. Le levier est muni d'une aiguille qui se déplace devant un cadran dont les divisions correspondent à des kilogrammes, demis et quarts de kilogramme. On admet que chaque kilogramme représente un litre de lait. Le lait, pour être pesé, est versé dans un tamis à toile métallique destiné à arrêter les impuretés. Ce tamis, mobile, peut osciller autour de son support, de façon à dégager la manœuvre du seau vide ou plein.

Lorsque ces balances sont bien d'aplomb, les pesées sont absolument précises.

L'usage de ces appareils permet d'éviter les erreurs ou les difficultés que peut faire naître le système du mesurage du lait, influencé par l'abondance plus ou moins grande de l'écume, par les variations de volume que subit le lait du fait de la température, etc. En un mot, le pesage du lait est plus rationnel que le mesurage (sauf évidemment dans la vente au détail) et fournit des indications plus exactes.

**Pèse-mout.** — V. GLEUCOMÈTRE.

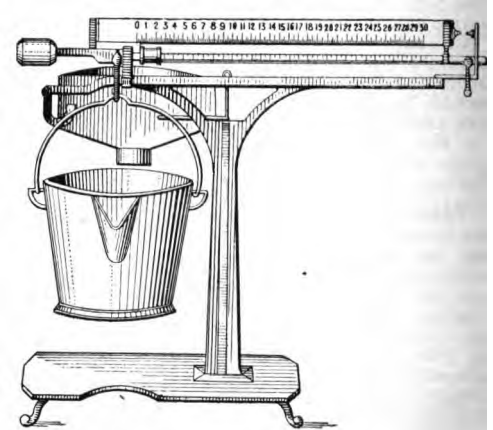


FIG. 1073. — Balance pèse-lait à romaine ordinaire (type Hugonnet).

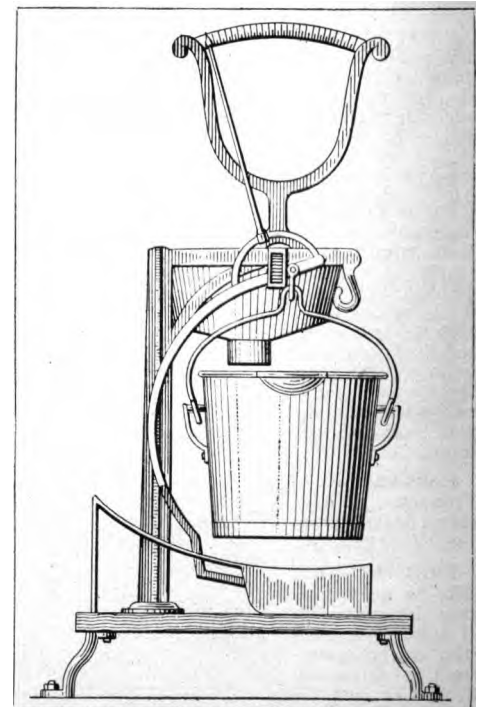


FIG. 1074. — Balance pèse-lait à cadran.

**Peste aviaire.** — Nom donné aussi au choléra des poules. V. CHOLÉRA DES POULES.

**Peste bovine.** — Maladie contagieuse, appelée aussi *typhus*, qui peut atteindre le mouton, la chèvre, le buffle, le chameau, mais qui frappe surtout les bovidés, sous la forme d'épizooties rapidement envahissantes et très meurtrières. La peste bovine sévit encore de façon permanente en Asie et dans l'Afrique du Sud ; elle ne s'étend que de loin en loin à l'Europe continentale. En France elle n'a pas été signalée depuis l'épizootie de 1870-1872. Elle a sévi en Belgique en 1920-1921.

La maladie est caractérisée par un état typhoïdique très grave, des diarrhées fétides, une coloration rouge brique et des ulcérations des muqueuses (bouche, cavités nasales, voies digestives) [fig. 1075]. La mort est la terminaison habituelle. Cette maladie est soumise à la déclaration obligatoire. V. POLICE SANITAIRE.

**Traitement prophylactique.** — En outre de l'application des mesures sanitaires prévues par la loi du 21 juin 1898 (abatage par ordre du maire, sur place ou sur le lieu de l'enfouissement, des bovins malades et des contaminés ; abatage des animaux des espèces ovine et caprine malades, et isolement des contaminés, etc.), le traitement prophylactique comporte l'immunisation des animaux exposés à l'infection ; cette immunisation peut être obtenue par l'inoculation de 10 centimètres cubes de bile provenant d'un animal mort de la peste bovine, ou mieux par l'inoculation de sérum sanguin provenant d'un animal guéri de la maladie et traité par des injections à doses croissantes de sang virulent. On emploie le sérum immunisant seul ou associé au virus de la peste bovine.

**Traitement curatif.** — Il ne peut être entrepris en France, les animaux malades ou contaminés devant être abattus. Le sérum immunisant, utilisé aux premiers stades de la maladie, jouit d'une action curative.

**Peste porcine.** — V. PNEUMO-ENTÉRITE du porc.

**Pétale.** — Nom de chacune des pièces foliacées de la corolle. Un pétale n'est qu'une feuille modifiée. Les pétales sont des pièces très délicates, de forme et de coloris très variés (fig. 1076). V. FLEUR.

Ce sont les pétales qui donnent aux fleurs leur saveur et leur parfum. On distille les pétales de rose pour en obtenir l'essence de rose ; on prépare aussi des confitures de roses, des confiseries des pétales de fleurs d'orange, pétales de violette ; on fait d'excellents beignets avec les fleurs de robinier, etc.

**Pétasite.** — Composée vivace à grandes feuilles radicales, à hampe munie d'écaillés, terminée par des capitules à fleurs rouges ou blanches groupés en panicule. Signalons le *pétasite commun* ou *chapelière* (fig. 1077), qui fleurit au printemps ; le *pétasite blanc de neige* (fig. 1078) et le *pétasite odorant*. Ils sont voisins des tussilages et se multiplient par éclats de pied.

**Pétiole.** — Partie mince qui supporte le limbe des feuilles, et qu'on appelle vulgairement *queue* de la feuille, cylindrique par-dessus, canaliculé en dessous. V. FEUILLE.

**Petit-Bouschet.** — Cépage à raisins noirs, du Midi, résultant du croisement de l'aramon et du teinturier du Cher. Il est vigoureux, fertile, réclame la taille courte et mûrit en première époque tardive ; il donne un vin commun, plat, mais très coloré.

**Petit carré.** — Fromage double-crème de forme carrée. V. FROMAGE.

**Petit lait.** — Résidu de la fabrication des fromages. Il a une composition variable suivant la nature du fromage qui l'a fourni ; il est bien pauvre en matière grasse quand il provient de fromages à pâte molle ; il est plus riche quand il provient de fromages

pressés. Voici, à titre d'exemple, la composition moyenne du petit-lait de guyère :

Eau .....	92,60
Matières grasses .....	0,50
Caséine .....	1,15
Sucre et acide lactique .....	5,25
Sels .....	0,51
	100,00

Lorsque le petit-lait provient de fromages pressés, il contient suffisamment de matières grasses pour que l'on puisse extraire ces dernières en vue de préparer du *beurre* (qui convient parfaitement pour les usages culinaires), soit par l'écrémage spontané, soit par l'écrémage centrifuge. Le petit-lait ainsi écrémé de même que le petit-lait provenant de fromages à pâte molle sont très employés pour l'alimentation des porcs ; on fait entrer également le petit-lait dans les rations de gavage. Plus rarement ce liquide est consommé par les veaux d'élevage. Il sert aussi pour la préparation du sucre de lait ou *lactose*.

**Petit Suisse.** — V. FROMAGE.

**Pétrin.** — Cuve dans laquelle on prépare la pâte destinée à fabriquer le pain. V. PANIFICATION.

La préparation de la pâte par les procédés manuels s'effectue dans une grande auge appelée *pétrin*, *huche* ou *male*. Le fond du pétrin est rectangulaire et repose sur quatre pieds au moins ; la section verticale est de forme trapézoïdale ou rectangulaire. Il existait aussi des pétrins en forme



FIG. 1075. — Manifestations de la peste bovine sur les muqueuses de la bouche.



FIG. 1076. — Fleur à corolle régulière, à cinq pétales.

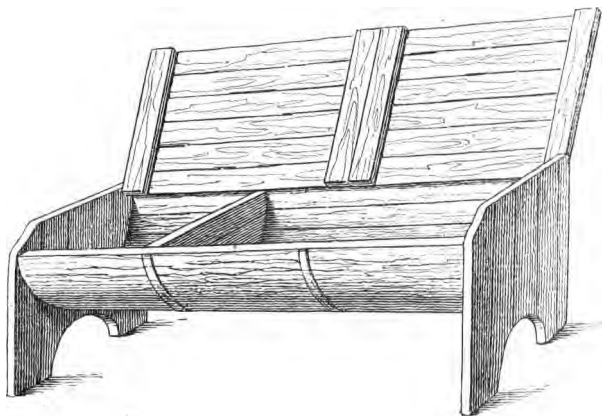


FIG. 1079. — 'Ancien pétrin en bois.

d'auge demi-cylindrique (fig. 1079). Les pétrins sont en bois de chêne, plus rarement en métal ; ils ont une largeur de 40 à 70 centimètres, une profondeur de 50 centimètres ; la longueur varie de 1<sup>m</sup>,80 à 3 mètres. Un couvercle peut s'abaisser et couvrir tout le pétrin.

La longueur du pétrin peut être divisée en compartiments au moyen de planches mobiles appelées *planches à fontaine*. L'ouvrier peut ainsi placer dans le pétrin : d'un côté, la farine nécessaire pour une fournée ; de l'autre, la pâte terminée qui servira de levain pour une pétrissée suivante. V. LEVAIN et PANIFICATION) et ménager au milieu un espace libre nommé *fontaine*.

**Pétrins mécaniques.** — L'idée de seconder l'ouvrier par une machine est ancienne ; nous en voyons une réalisation datant du début de l'ère chr-

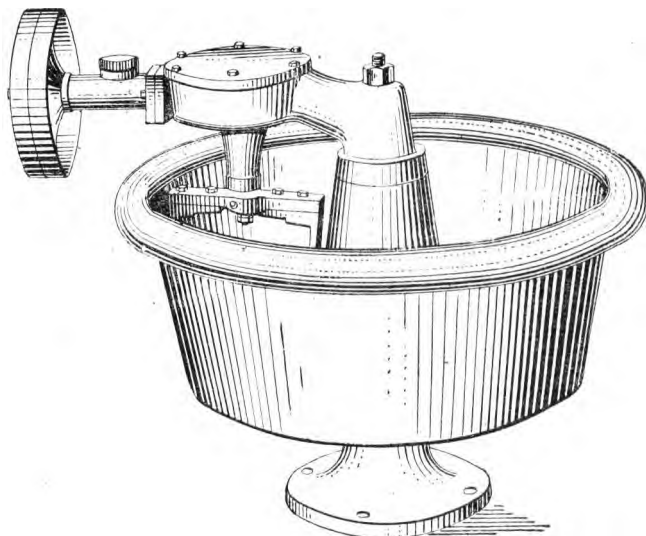


FIG. 1080. — Pétrin mécanique avec agitateur à axe vertical.

tienne sur le tombeau du boulanger romain *Eurysacés* (V. PANIFICATION, fig. 964). Malgré de nombreux essais de pétrissage mécanique, cette pratique resta longtemps le privilège des grandes boulangeries comme les boulangeries militaires ou celles des hôpitaux. C'est qu'on ne possédait pas alors de petits moteurs, peu encombrants et d'un maniement facile, susceptibles de travailler sans bruit la nuit dans des lieux habités. Grâce à l'électricité, à l'essence, au pétrole et aux huiles lourdes, le pétrin mécanique a pu maintenant faire son apparition, même dans les boulangeries de petits villages.

Les modèles de pétrins mécaniques sont extrêmement nombreux et tous fournissent de bonnes pâtes et du pain excellent. Des essais faits en 1908 et 1909 par le syndicat de la boulangerie de Paris, il se dégage cette constatation que les différentes phases du pétrissage (*frasage*, *allongage*, *soufflage*, *découpage*, *pâtonnage*) auxquelles on attache avec raison une si grande

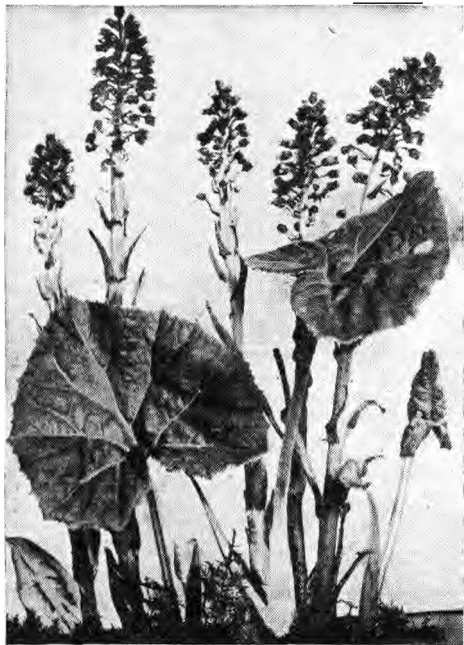


FIG. 1077. — Pétasite commun.



FIG. 1078. — Pétasite blanc de neige.



importance dans le travail à bras, perdent de cette importance dans le travail mécanique. Ceci s'explique par le fait que la machine peut soulever toute la masse de pâte en une seule fois, tandis que l'ouvrier scinde la pétrissée pour faire un effort moins considérable.

Il n'y aura donc pas lieu de rechercher un pétrin qui imite les différents mouvements du geindre ; il suffira de porter son attention sur la force mécanique consommée par l'appareil, sur la facilité de sortir la pâte ou sur celle du nettoyage des pièces travaillantes (Ringelmann).

Tous les pétrins se composent d'une cuve en général métallique ; le bois, préféré autrefois, semble être délaissé. Dans cette cuve sont placés des agitateurs de forme variée qui servent à classer les types de pétrins : agitateurs à axe vertical, oblique ou horizontal ; agitateurs à mouvement de fourche ou de pioche (Lindet).

Un des plus anciens modèles est le pétrin *Deliry*, en service dans la boulangerie des hôpitaux de Paris ; il comprend une cuve affectant la forme d'une rigole circulaire et animée d'un mouvement de rotation par un système d'engrenage. Un agitateur à axe vertical ou *fraseur* sert au délayage ; deux pétrisseurs à axe horizontal sont mis en marche au moment voulu pour r étirage et le soufflage de la pâte.

Plusieurs modèles de pétrins n'ont qu'un seul agitateur à axe vertical placé entre le centre et la périphérie de la cuve. La cuve, cylindrique ou légèrement tronconique, tourne dans le même sens que l'agitateur ; ce sont les pétrins *Gloppe* (fig. 1080), *Roburty*, *Lotz*, *Retor*, *Bugaud*, etc.

Dans le pétrin *Kupper* (fig. 1083), l'agitateur à axe vertical est constitué par une hélice placée au centre de la cuve et qui peut se relever pour l'enlèvement de la pâte.

Les agitateurs à axe oblique sont commandés sur le côté en dehors de la cuve ; ces agitateurs peuvent se relever après le pétrissage. Tels sont les pétrins *Phébus* (fig. 1081), *Sudry*, *Champion*, *As*, etc. Le pétrin *Splendid M.* présente un agitateur à axe oblique commandé par l'axe de la cuve.

Les agitateurs à axe horizontal sont constitués par des lames chantournées. Dans le pétrin *M. E. L.*, il n'existe qu'un seul agitateur ; dans les pétrins *Werner*, *Pfleiderer* (fig. 1082) et *Pilier*, il y a deux agitateurs tournant en sens inverse. La cuve peut basculer pour l'enlèvement de la pâte et pour le nettoyage de l'appareil.

Une catégorie très différente de pétrins mécaniques est constituée par les modèles où l'organe travailleur est formé d'un ou plusieurs bras soulevant la pâte qui s'étire et la laissent retomber dans la cuve ; cette dernière étant animée d'un mouvement de rotation, la pâte est tordue au moment où elle est soulevée. Les pétrins *Lidon*, *Serin*, *Le Gaulois*, *Desain Jean*, *Bon Mitron*, n'ont qu'un seul bras. Les pétrins *Artofex* (fig. 1084), *Victorieux M.* et le nouveau pétrin *Lidon* ont deux bras.

La durée du pétrissage mécanique avec ces différents appareils peut varier de 6 à 15 minutes. Les grands modèles peuvent préparer jusqu'à 500 kilos de pâte à la fois. Par contre, on construit des appareils de toutes capacités inférieures, jusqu'à de petits pétrins pour des expériences de panification.

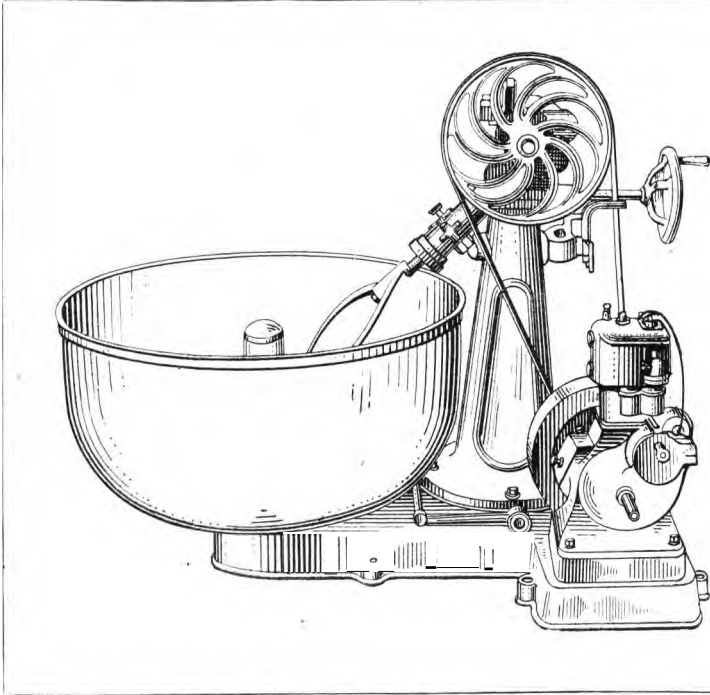


FIG. 1081. — Pétrin avec agitateur à axe oblique.

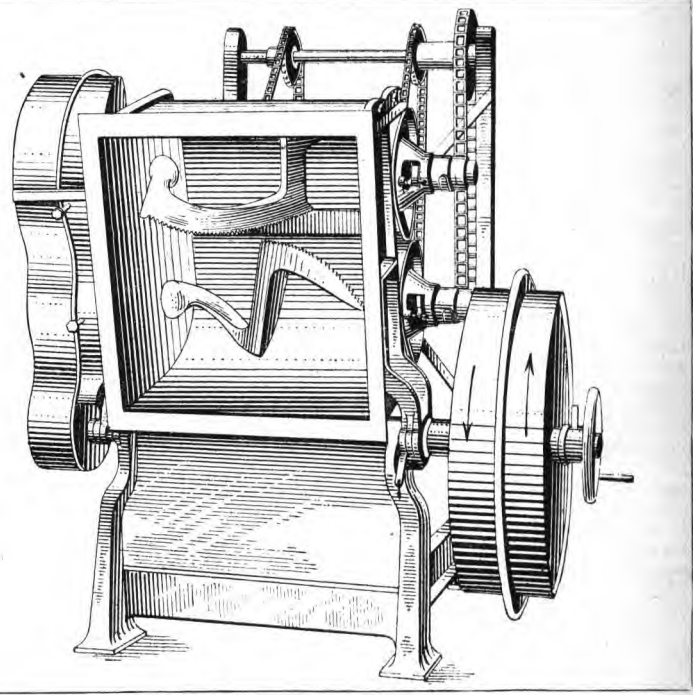


FIG. 1082. — Pétrin avec agitateur à axe horizontal.



FIG. 1083. — Pétrin avec l'agitateur hélicoïdal relevé.



FIG. 1084. — Pétrin avec deux bras.

Phot. J. Boyer.

**Petsai.** — Espèce exotique de chou pommé dont la pomme se forme difficilement sous le climat de Paris (fig. 1085). Semis sur couche chaude ; même culture et mêmes usages que le chou ordinaire. Synonyme CHOU DE CHINE.

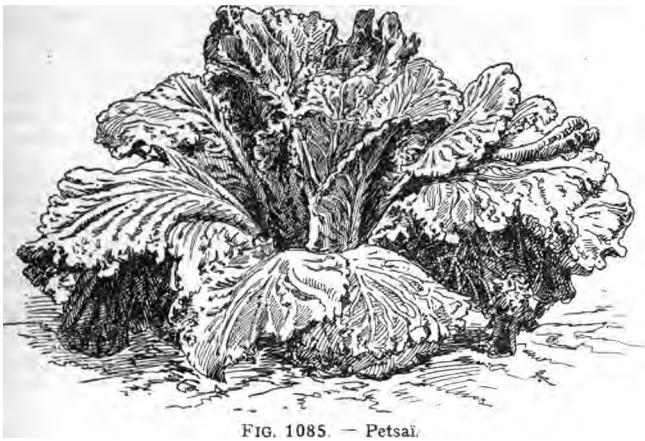


FIG. 1085. — Petsai.

**Pétunia.** — Plante herbacée vivace, de la famille des solanées (fig. 1086), cultivée pour sa floraison abondante et ornementale. Fleurs assez grandes, solitaires, **infundibuliformes**, blanches ou colorées ; fruit capsulaire, biloculaire ; renferme de nombreuses petites graines.

**Espèces et variétés.**

— On en connaît une dizaine d'espèces, parmi lesquelles les principales sont : **pétunia violacé** (*petunia violacea* ou *petunia phœnicea*). Il est originaire de l'Amérique du Sud, a les tiges diffuses et est cultivé comme annuel, bien que vivace en serre. Les fleurs, violettes, sont à tube court. La variété **gloire de Ségrez** est à gorge blanche ; **pétunia blanc odorant** (*petunia nyctaginiflora*), de l'Amérique du Sud. Il est également vivace en serre, mais se cultive comme annuel ; il atteint 0x.45. Feuilles oblongues, fleurs blanches odorantes étalées, mais à tube allongé et visqueux ; **pétunia hybride** (fig. 1086) ; il provient du croisement des deux précédentes espèces. Les fleurs sont à grande corolle (10 à 15 centimètres de diamètre) ; les pétales sont lisses, ondulés, crispés ou fimbriés, de couleur très variée ou même panachés.



FIG. 1086. — Pétunia hybride.

Les espèces obtenues par la culture sont très nombreuses : les unes sont naines ; d'autres élevées, pyramidales ou étalées, à fleurs simples ou à fleurs doubles (fig. 1087). Ces dernières ne donnent généralement pas de graines. Cependant, quand ces fleurs pleines contiennent quelques anthères fertiles, on peut s'en servir pour féconder des fleurs simples. Le semis des graines obtenues ainsi donne une assez belle proportion de plantes à fleurs doubles.

**Multiplication.**

— Le semis s'opère fin mars sur couche en terrine, dans une terre légère. Les plants sont repiqués en pépinière sous verre ou en godets. On peut aussi semer en pleine terre à l'air, en avril. La plantation en place se fait en mai.

Les variétés doubles et pleines se reproduisent par boutures herbacées, prises en février-mars sur des pieds mères conservés en serre. On peut également bouturer en août des rameaux semi-herbacés, dans des godets remplis de terre de bruyère siliceuse, additionnée de sable et recouverts de châssis,



FIG. 1087. — Pétunia à fleurs doubles.

**Usages.** — Décoration des corbeilles, plates-bandes, **rocailles**, suspensions, pilastres, jardinières, balcons.

**Peuplement.** — Ensemble des essences forestières qui peuplent un bois ou une forêt. Le peuplement peut être **clair**, **en massif** ou **serré**. V. FORÊT. AMÉNAGEMENT.

**Peuplier.** — Arbre de la famille des **salicinées** (fig. 1088), généralement de grande taille, à floraison dioïque (pieds mâles et pieds femelles), à fleurs en chatons **cylindriques** et **pendants**, paraissant avant les feuilles. Les fruits sont des capsules **s'entr'ouvrant** à la maturité pour laisser emporter au loin par le vent une grande quantité de petites graines pourvues d'une aigrette de poils soyeux. Les feuilles, simples, alternes, sont généralement aussi longues que larges et munies d'un long pétiole. On connaît environ vingt espèces de peupliers, habitant toutes les régions tempérées ou froides de l'hémisphère boréal. Les plus importantes sont :

**Peuplier blanc.** — Le **peuplier blanc** (*populus alba*) [V. tableau LXXIV. **blanc de Hollande**, **bouillard**, **ypréau** (Europe, Sibérie, Afrique septentrionale), grand arbre de 30 mètres de haut et 3 à 4 mètres de tour, peu fréquent en forêt. Sa cime est large ; ses feuilles, de forme générale ovale, sont couvertes à la face inférieure de poils blancs.

Variétés : **peuplier blanc pyramidal**, **peuplier blanc argenté** ;

**Peuplier grisard.** — Le **peuplier grisard** ou **grisaille** (*populus canescens*), moins élevé que le précédent, à feuilles couvertes, dans leur jeunesse seulement, de poils **gris à la face inférieure** ;

**Peuplier tremble.** — Le **peuplier tremble** ou **tremble** (*populus tremula*) [2] ; arbre de 20 mètres de hauteur, 1<sup>o</sup> 20 à 1x.50 de tour, ressemblant beaucoup au peuplier blanc, mais dont les feuilles sont presque toujours glabres ; en tout cas, jamais blanches en dessous. Cet arbre entre fréquemment dans la composition des peuplements forestiers en sol humide ;

**Peuplier noir.** — Le **peuplier noir** (*populus nigra*) [3], vulgairement **peuplier franc**, **léard**, **liardier**, de 20 à 25 mètres de hauteur et 3 mètres de tour en moyenne, mais pouvant, grâce à sa grande longévité, atteindre des dimensions considérables. Cime très large, irrégulière ; feuilles de forme triangulaire, entièrement glabres et vertes luisantes sur les deux faces. Très rare en forêt.

Variétés : **peuplier pyramidal** ou **peuplier d'Italie** (4), dont les rameaux sont apprimés le long du fût ; fréquemment cultivé le long des cours d'eau et des canaux ;

**Peuplier du Canada.** — Le **peuplier du Canada** (*populus Canadensis*), vulgairement **peuplier suisse**, **peuplier de Virginie**, très bel arbre atteignant, dans son pays d'origine (Etats-Unis d'Amérique), jusqu'à 50 mètres de hauteur et 7 mètres de circonférence ; tige longuement dénudée, cylindrique, à écorce grisâtre, gerçurée, à cime large ; feuilles semblables à celles du peuplier noir, mais plus grandes et bordées de quelques poils courts, au moins durant leur jeunesse. Variétés : les pieds **mâles** sont connus plus particulièrement sous le nom de **peuplier de Caroline** ou de **Virginie** (ils acquièrent les plus grandes dimensions) ; les **peupliers dits régénérés** par les pépiniéristes ne sont autre chose que les pieds **femelles** du peuplier du Canada.

**Multiplication et traitement.** — Les **peupliers** fructifient dès l'âge de quinze à vingt ans ; ils donnent chaque année d'abondantes semences, mais de mauvaise qualité ; leur reproduction par le semis est difficile et aléatoire. Par contre, leurs souches émettent après l'explo-

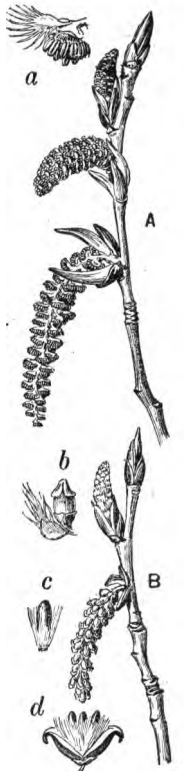


FIG. 1088. — Fleurs et fruits du peuplier. A. Chatons mâles ; B. Chatons femelles ; a. Fleur mâle ; b. Fleur femelle ; c. Graine ; d. Fruit.

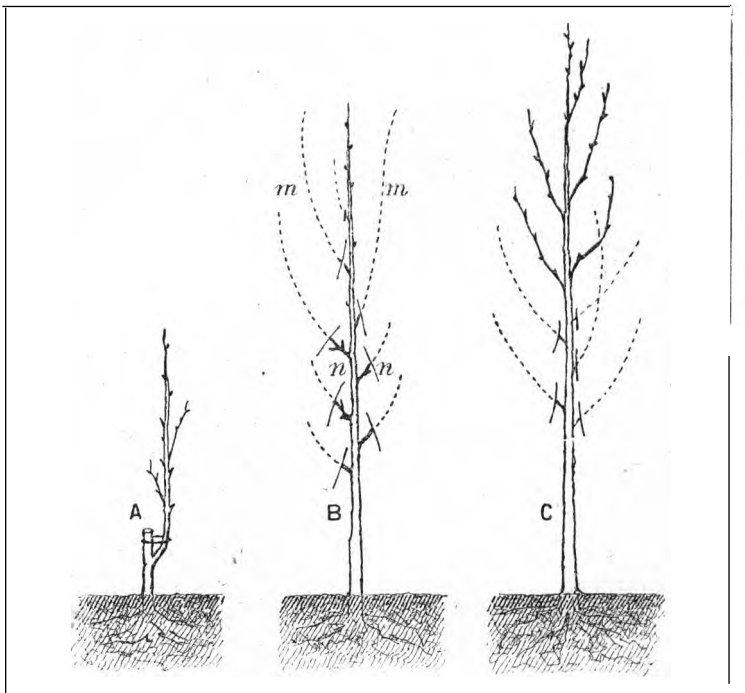


FIG. 1089. — Formation d'un peuplier en pépinière. A. Année ; B. 2<sup>e</sup> Année, m, n ; C. S. Année.



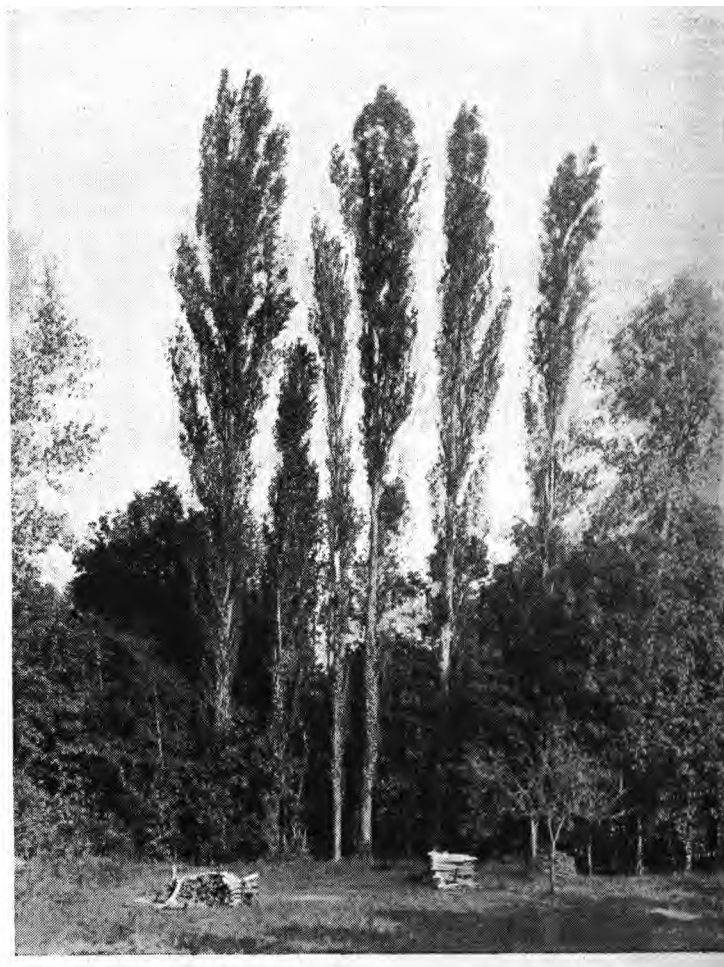
1. — Peuplier blanc, au printemps.



2. — Peuplier tremble.



Peuplier noir.



4. Peuplier pyramidal



FIG. 1090. — Tronc de peuplier attaqué par le cossus linéaire (larves, insectes et galeries). Dans l'angle supérieur de gauche, insectes grossis 6 fois.

tion des tiges des *rejets* nombreux et très vigoureux ; leurs racines, traçantes, très étendues, *drageonnent* de même abondamment, au point de les rendre parfois nuisibles aux cultures avoisinantes. Enfin, rien n'est plus facile que de multiplier les peupliers par le *bouturage*, et c'est ce dernier mode qui est principalement employé par les pépiniéristes (fig. 1089).

Leur longévité ne dépasse pas en général un siècle, sauf exception pour quelques espèces (peuplier noir) ; mais leur croissance est des plus rapides et soutenue ; elle permet d'en tirer des produits rémunérateurs en un temps très court, si les conditions favorables à leur végétation sont remplies. Les peupliers exigent des sols légers, fertiles, frais et même humides. Les alluvions récentes du bord des cours d'eau sont leur station préférée. Leurs exigences au point de vue de la richesse du sol, la nécessité de les tenir constamment à l'état isolé (le tremble est la seule espèce qui supporte l'état de massif clair) en font des essences forestières secondaires.

Par contre, leur couvert léger permet de les planter, plus ou moins espacés (5 à 10 mètres en tous sens), dans toutes les prairies médiocres, au bord des eaux et des terrains marécageux, dont ils augmentent considérablement le revenu, tout en permettant à l'herbe de continuer à croître et en donnant de l'ombrage au bétail. Il convient alors d'entourer le pied des jeunes arbres d'une armure d'épines ou de fils de fer ronce, tant que leur *écorce* n'a pas acquis l'épaisseur suffisante pour se défendre contre la dent et les cornes des animaux qui leur causent des plaies fort préjudiciables au bois dans l'avenir. Très robustes, résistant bien au froid, les peupliers peuvent être utilisés aux travaux de boisement, non seulement dans les plaines, mais aussi en montagne aux basses et moyennes altitudes. Leur croissance rapide, leur enracinement traçant, étendu et très drageonnant, justifient leur large utilisation dans les travaux de reboisement et de fixation des terrains dégradés par les phénomènes torrentiels, particulièrement dans le lit et sur les berges des torrents (fascinaiges, clayonnages, barrages rustiques, etc.).

Le *bouturage* peut se faire en place définitive, mais de préférence en pépinière, en terrain bien cultivé. Les boutures (tronçons de 0<sup>m</sup>,40 à 0<sup>m</sup>,50 de long de rameaux de un à deux ans) sont coupées nettement en biseau à la serpette au printemps et enfoncées dans des trous inclinés, faits au plantoir à l'espacement de 0<sup>m</sup>,50 en tous sens, de façon que leur extrémité supérieure dépasse le niveau du sol de 0<sup>m</sup>,05 à 0<sup>m</sup>,06. Il convient de tasser fortement la terre autour des boutures. Les soins culturaux consistent en binages et irrigations. On transplante les boutures en place dès qu'elles sont pourvues d'un chevelu abondant.

Le peuplier tremble est la seule espèce réellement forestière ; sa régénération est fondée sur sa faculté, extrêmement développée, d'émettre des drageons après l'exploitation de ses tiges. Ces drageons sont si abondants et si vigoureux qu'ils deviennent parfois envahissants et gênants pour les autres essences. C'est néanmoins une essence précieuse pour les forêts à sol humide ou mouilleux ; elle est traitée en taillis, sa faible longévité l'éliminant des futaies.

**Qualités du bois et usages.** — Le bois de peuplier présente un aubier blanc et un bois parfois rosé. Il est léger, tendre et homogène, mais peu élastique ; il se conserve assez bien quand il est mis en œuvre dans les milieux secs, très mal à l'humidité. Il se tourmente et se rétracte peu quand il est débité.

Malgré ces qualités médiocres, il a de nombreux emplois. Les espèces de grandes dimensions sont parfois débitées en pièces de charpente (légèreté), plus souvent en sciages pour caisses d'emballage, voliges, menuiseries, intérieurs de meubles destinés à être plaqués en bois plus précieux, meubles à bon marché, etc. Le tremble est débité en allumettes ; il trouve un débouché de plus en plus important dans la fabrication des pâtes à papier, dont il donne la plus blanche et la meilleure.

Le peuplier brûle très rapidement ; il est recherché pour la boulangerie. C'est un mauvais combustible pour les foyers domestiques. Il donne un charbon léger qui n'a pas davantage de durée au feu.

**Produits accessoires.** — Les peupliers sont souvent soumis à l'émondage, qu'ils supportent très bien (peuplier pyramidal), en vue de la récolte de leurs feuilles pour l'alimentation des bêtes à cornes et des moutons, qui les consomment volontiers. D'après Ch. Girard, leur composition serait la suivante :

Eau	59,54	pour 100
Matières minérales	4,07	—
— grasses	1,87	—
— azotées	6,15	—
Extractifs non azotés	23,18	—
Cellulose	5,18	—

**Ennemis.** — Les peupliers sont attaqués par de nombreux insectes, contre lesquels d'ailleurs ils se défendent avec succès ; les uns, comme les hannetons, les *chrysmèles*, mangent leurs feuilles ; les autres, plus dommageables (saperdes, cossus linéaire [fig. 1090] et cossus gâte-bois), creusent dans le bois des galeries parfois volumineuses, qui nuisent beaucoup au débit.

**Pézize.** — Genre de champignons *discomycètes* (fig. 1091), de consistance charnue, ayant la forme d'une coupe, munie ou dépourvue de pied, ou d'un petit disque légèrement bombé. On en connaît plusieurs espèces, qui sont comestibles.

Les pézizes vivent ordinairement à terre ; certaines, sur les écorces d'arbres ou les brindilles tombées. Leur taille varie de 3 à 4 centimètres de largeur et quelques millimètres de profondeur. Bien que comestibles, elles sont peu estimées. Les principales espèces sont la *pézize vésiculeuse*, dépourvue de pied, et qui croît dans les endroits très fumés, en touffes serrées ; la *pézize cochenille*, à pied grêle, poussant sur le bois, rouge vif à l'intérieur, gris jaunâtre à l'extérieur ; la *pézize oreille d'âne*, brune, ayant la forme d'un cornet fendu sur le côté ; la *pézize hémisphérique*, la *pézize veinée*, etc.

On appelle *fausse pézize* un champignon inférieur dont la forme rappelle la coupe de la pézize vraie, et qui croît sur les feuilles de la luzerne, dont elle provoque le dessèchement.

**Phaca.** — Genre de légumineuses papilionacées, voisines des astragales. Certaines espèces sont gommifères (fig. 1092).



Phot. Faideau.

FIG. 1091. — Pézize oreille d'âne.



FIG 1092. — Phaca. A. Fleur.



FIG. 1093. — Phacélie avec abeilles butinant.

**Phacélie.** — Genre de plantes de la famille des borraginacées, comprenant des herbes annuelles, propres aux régions chaudes et tempérées. La *phacélie à feuilles de tanaisie* (*phacelia tanacetifolia*) [fig. 1093] est une plante mellifère de premier ordre et une plante fourragère d'une certaine valeur. Elle est à végétation rapide, pouvant atteindre 1 mètre de hauteur ; mais, comme plante fourragère, elle doit être fauchée avant la floraison, lorsqu'elle est encore tendre et n'a que 0<sup>m</sup>,30 à 0<sup>m</sup>,50 de hauteur. Poids de l'hectolitre de semence, 49 kilogrammes. Quantité à semer à l'hectare : 25 kilogrammes. Grandeur lui reconnaît une forte teneur azotée et une grande richesse alimentaire ; il la recommandait comme plante fourragère et comme plante à enfouir en vert.

**Phagocytose** (méd. vétér.). — Fonction des phagocytes ou cellules (découvertes par Metchnikof), capables d'englober ou de digérer les particules organiques ou inorganiques voisines. Ce sont les phagocytes qui détruisent les vieux globules rouges du sang ; qui, affluant vers les points enflammés, opposent une barrière à la diffusion des bactéries pathogènes ; qui détruisent les toxines ou produits de sécrétion nuisibles des bactéries. Enfin, les phagocytes jouent un rôle important dans l'évolution individuelle, puisque ce sont eux qui, dans la métamorphose des insectes, batraciens, etc., dévorent les tissus larvaires appelés à disparaître.

**Phalangère.** — Genre de liliacées vivaces, à feuilles linéaires ou lancéolées, souvent radicales, à fleurs blanches ou purpurines, portées par une hampe radicale dressée. Signalons la *phalangère faux-lis* ou *gerbe de Saint-Bruno* et la *phalangère simple*, qui croissent dans les régions boisées et montagneuses de la France (fig. 1094).

**Phalène.** — Genre d'insectes lépidoptères, comprenant des papillons à corps grisâtre ou fauve, variés parfois de mouchetures ou de raies brunes (fig. 1095), et vulgairement appelés *géomètres*, tandis que leurs chenilles sont dites *arpenieuses*, parce que, au lieu de ramper par ondulations, comme les autres chenilles, elle élèvent leur corps en boucle pour rapprocher l'extrémité postérieure de l'antérieure fixée, comme pour mesurer le chemin parcouru ; ce curieux mode de progression a pour cause l'absence d'appendices locomoteurs sur la région moyenne du corps.

Les phalènes sont particulièrement nuisibles aux arbres fruitiers. Citons parmi les plus connues : la *phalène hiemale* (*cheimatobia brumata*), papillon d'une teinte gris clair, long de 10 à 11 millimètres, qui apparaît vers la fin d'octobre; le mâle voltige le soir; la femelle aptère grimpe le long des troncs et pond ses œufs dans les crevasses de l'écorce. Les minuscules chenilles éclosent au printemps, rongent les feuilles et les fleurs des poiriers, pommiers, pruniers, cerisiers, *cassissiers*, s'abritent dans les feuilles roulées en cornets et reliées par des fils de soie. Vers la mi-juin elles ont 2 centimètres de long; elles s'enfoncent dans le sol et s'y *chrysalident*.

Pour empêcher la femelle de grimper et de pondre sur les écorces peu après la sortie de terre, il faut, du 10 octobre au 10 décembre, entourer le tronc, à 1",50 au-dessus du sol, d'une ceinture-piège, enduite d'une matière visqueuse, par exemple, la suivante :

Goudron de Norvège .....	1 000 grammes.
Huile de poisson .....	250 .....
Huile minérale verte .....	250 .....

La bande doit être toujours maintenue visqueuse par renouvellement de l'enduit.

La *phalène effeuillante* ou *hibernie* (*hibernia defoliaria*), plus grosse que la précédente, est de structure et de mœurs analogues; la chenille, qui attaque les arbres forestiers et fruitiers, se combat de même. V. **HIBERNIE**.

La *phalène des groseilliers* (*abraxas grosulariata*) [fig. 1095] est un joli petit papillon à ailes blanches parsemées de points et de taches noires et jaunes; il apparaît en juillet et vole en plein jour. Les chenilles rongent les feuilles des groseilliers, *cassissiers*, abricotiers, pruniers, pêchers, puis passent l'hiver



FIG. 1095. — Phalène des groseilliers (gr. nat.).



FIG. 1094. — Phalangère.

cachées sous les feuilles et recommencent leurs dégâts au printemps. Rechercher et détruire les chenilles, puis pulvériser sur le feuillage un bon insecticide, par exemple, le suivant :

Eau chaude .....	1 litre.
Savon noir .....	50 grammes.
Poudre d'ellébore .....	50 .....

Étendre cette solution à 6 litres d'eau. Enfin, ramasser et brûler à l'automne les feuilles tombées.

La *phalène du chêne* ou *boarmie livide* (*boarmia roboraria*) est la plus grande des phalènes de notre pays et sa chenille attaque les chênes.

Certaines plantes d'ornement sont attaquées aussi par des phalènes; citons la *phalène des capucines* (*melanthia fluctuaria*) et la *phalène des lilas* (*ennonos syringaria*), qui ont deux générations : l'une en mai, l'autre en juillet.

Enfin, la *phalène du pin* (*fidonia pinaria*) pond ses œufs en juillet sur les aiguilles des pins et des sapins. Les chenilles éclosent en août et rongent les feuilles, qu'elles coupent par le milieu; en octobre, elle atteignent 3 centimètres de longueur; elles descendent sur le sol et se *chrysalident* dans la mousse.

**Phallus.** — Genre de champignons dont la forme rappelle un peu celle des morilles (fig. 1096). Le pied, très spongieux, creux, est criblé à sa surface de petites dépressions; il porte à sa partie supérieure une sorte de collerette creusée de larges et profondes alvéoles, rabattue sur ce pied et fixée à son sommet.

S'ils sont comestibles à l'état ferme, ces champignons ne tardent pas à acquérir une odeur repoussante.

**Phanère.** — Nom donné à tout organe qui fait saillie en dehors de la peau ou des muqueuses (poils, plumes, ongles, dents, etc.).

**Phanérogame** (bot.). — Se dit d'une plante dont les fleurs sont apparentes, par opposition à *cryptogame*. V. ce mot.

**Pharmacie** (méd. vétér.). — La médecine vétérinaire doit être, en principe, aussi économique que simple, puisqu'elle a pour but la conservation de véritables valeurs représentées par nos animaux. Moins les dépenses seront élevées, plus les bénéfices seront grands et c'est à cela que tend ordinairement toute industrie animale, toute entreprise d'élevage. Si donc, dans la médecine courante, l'éleveur était obligé de s'adresser chaque fois aux officines pharmaceutiques installées dans les villes, il est certain que les pertes de temps et le prix des médicaments se chiffraient parfois par des sommes dépassant la valeur des animaux malades. Il n'y a aucune comparaison à établir entre les sacrifices consentis pour les animaux et ceux que l'on doit toujours faire pour l'espèce humaine.

C'est pour cela que le vétérinaire gui, d'ailleurs, connaît seul les médicaments spéciales applicables à nos différentes espèces animales domestiques, fabrique lui-même parfois ou distribue les médicaments qui lui paraissent devoir être appliqués dans tel ou tel cas particulier. Cela ne l'empêche pas évidemment de pouvoir formuler, tout comme le médecin, des ordonnances

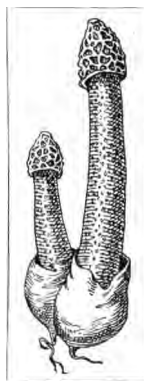


FIG. 1096. Phallus.

adaptées aux cas variés de maladies qu'il observe; mais il fait alors abstraction des intérêts de son client, partiellement tout au moins.

Comme, d'autre part, la médecine vétérinaire est libre, dans notre pays, les éleveurs instruits dirigeant des fermes bien organisées possèdent souvent chez eux un certain nombre de médicaments d'usage courant, susceptibles de leur rendre de très réels services. Quand il s'agit par exemple de faire quelque chose contre des cas de constipation ou de diarrhée, il est évident qu'une consultation vétérinaire ne s'impose pas dans tous les cas, et qu'un éleveur saura toujours administrer un purgatif à la dose voulue, s'il a quelque expérience de son métier.

Le *sulfate de soude* et le *sulfate de magnésie* sont les deux médicaments d'usage courant, à des doses variant de 25 à 250 grammes, selon l'âge, la taille et le poids des animaux (veaux ou poulains de quelques semaines, jusqu'aux bêtes adultes de 450 à 500 kilogrammes).

Contre les diarrhées banales, le *sous-nitrate de bismuth* aux doses de 3 à 20 grammes, mélangé à de l'eau de riz, est d'usage constant.

L'*eau albumineuse* (blancs d'œufs battus), des décoctions de *bourgeons de ronces*, d'*écorce de saule*, etc., peuvent aussi être utilisées avec avantage. Dans le cas de coliques, chez le cheval, il est de sage précaution, dans toutes les fermes, d'avoir un *élixir calmant* à administrer, en attendant que le vétérinaire puisse venir donner un avis précis et signaler les mesures à prendre conformément au diagnostic posé.

Contre les blessures banales, déchirures, coupures, morsures, superficielles de toute nature, l'emploi des lavages antiseptiques, de *pommades antiseptiques*, voire des petits pansements, doit toujours être préféré aux vieilles pratiques empiriques concernant les vertus de l'eau de vaiselle, de l'urine, de la bouse de vache, etc. L'eau phéniquée étendue, pour lavages, les *pommades boriquée* et *camphrée* pour pansements peuvent être utilisées sans aucun danger par des mains expertes.

Lors de non-délivrance chez les vaches ou les autres femelles domestiques, les conséquences peuvent en être fort graves; tous les éleveurs ne l'ignorent pas. Il est donc indispensable que toute ferme d'élevage soit pourvue d'un appareil d'irrigation permettant de pratiquer de grands lavages utérins, pour faciliter la délivrance et surtout éviter les complications si graves qui peuvent en résulter (V. IRRIGATEUR). Et non seulement les précautions d'hygiène, c'est-à-dire les irrigations de lavage, peuvent être utilisées, mais il est utile de savoir en plus que les injections de décoctions de *feuilles de noyer*, d'*écorce de chêne* et même les injections antiseptiques de *permanganate de potasse*, en solution très faible (1 gramme pour 3 à 4 litres d'eau), doivent souvent compléter l'action première.

Les *désinfectants*, pour les animaux et pour les locaux qui les abritent, doivent encore se trouver dans l'arsenal pharmaceutique de toute ferme importante. Le *crésyl*, par exemple, le *soufre*, la *chaux*, etc., sont pour ainsi dire indispensables.

La *teinture d'iode*, l'*alcool camphré*, la *glycérine*, la *vaseline*, sont encore autant de produits qu'il serait utile de posséder dans toute pharmacie de ferme d'élevage.

**Phasie.** — Genre d'insectes diptères (fig. 1097), renfermant des mouches fauves, grises et noires, remarquables par leur grosse tête à yeux rouges. Elles pondent souvent leurs œufs dans le corps des chenilles.

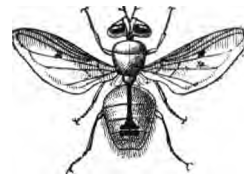


FIG. 1097. — Phasie (gr. 3 fois).

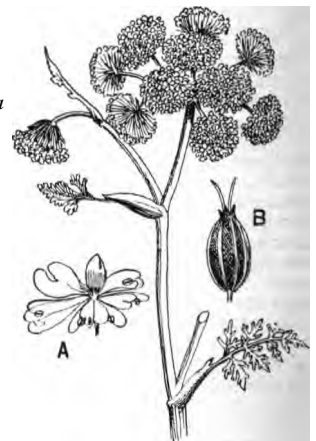


FIG. 1098. — Phellandrie aquatique. A. Fleur; 13. Fruit.

**Phellandrie.** — Genre d'ombellifères à feuilles finement découpées. L'espèce type est la *phellandrie aquatique* (*phellandrium aquaticum*) [fig. 1098], vulgairement *fenouillet*, *fenouil d'eau* ou *ciguë d'eau*. Elle croît dans les endroits humides, est vénéneuse pour le bétail, mais entre dans certaines préparations pharmaceutiques, en raison de ses propriétés antiasthmiques.

**Phénique** (Acide). — Dérivé hydroxyle du benzène existant dans le goudron et qu'on retire des huiles lourdes du gaz d'éclairage, par distillation fractionnée. C'est un corps solide, cristallin, se présentant, à l'état pur, en longues aiguilles incolores, à saveur brûlante, à odeur créosotée, et souvent désigné sous le nom de *phénol*. On l'utilise en solutions plus ou moins concentrées comme *antiseptique*, *antiputride* et *antiparasitaire*. En solutions concentrées on l'emploie à l'extérieur contre les *javarts cutané* et *tendineux*; en solution à 3 ou 5 pour 100, on l'utilise en lavages contre les plaies, en *injections contre les vieilles fistules*, les maux de garrot, etc. C'est un désinfectant de premier ordre; on l'emploie pour le lavage des plaies ou dans les maladies contagieuses sous forme de solution, à la dose de 2 à 10 pour 1000.

**Phénix (Volaille).** — Volaille d'apparat, de taille moyenne, et qui est originaire du Japon (fig. 1099).

Le coq a les faucilles très développées (pouvant atteindre jusqu'à 4 mètres et couramment 2 mètres), les couvertures du dos (lancettes) et les plumes du camail allongées et fines; son plumage est roux doré en dessous ou brun clair, avec la poitrine noire, les ailes vertes variées de noir et de blanc, la queue vert brillant.

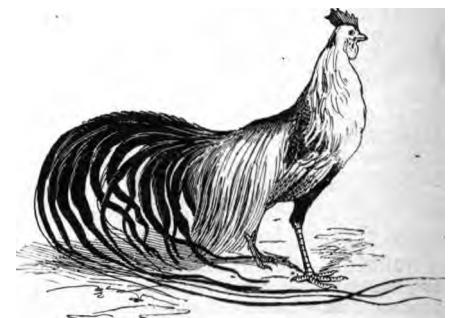


FIG. 1099. — Coq phénix.

**Phénolphtaléine.** — Réactif chimique qui, en solution neutre, se colore en rouge vif en présence des alcalis (potasse, soude, chaux, ammoniaque). Il sert à préparer des bandes de papier qui indiquent par leur coloration rouge le point de virage ou de neutralisation des bouillies cupriques. Ce papier est bien plus sensible que le papier de tournesol. On emploie aussi la solution de phénolphtaléine pour le dosage des acides minéraux : nitrique, sulfurique, etc.

**Philanthe.** — Genre d'insectes hyménoptères, dont une espèce, le *philanthe apivore* (*philanthus triangulum*) [fig. 1100], commun en France, creuse des terriers et nourrit ses larves avec des abeilles domestiques.

**Phlébite** (méd. vétér.). — Inflammation des veines causée par l'altération de la membrane interne ; cette altération provoque la coagulation du sang et la circulation s'en trouve ainsi gênée. La phlébite, chez les animaux, est toujours d'origine traumatique ; et c'est pourquoi on l'appelle communément *mal de saignée*. Elle se montre particulièrement chez le cheval, à la jugulaire, au milieu du cou, et elle est due surtout aux frottements auxquels le cheval s'est livré contre des corps étrangers après l'opération de la saignée. Elle est caractérisée par l'apparence d'un cordon dur que prend la jugulaire en aval et en amont du point de la saignée et par l'écoulement sanguinolent ou purulent qui flue par ce point. On la prévient par une propreté minutieuse de la plaie de saignée (pansement ouaté) et on la guérit par le débridement, des injections antiseptiques et la ligature.

**Phlox.** — Genre de plantes ornementales, à fleurs régulières et hermaphrodites, appartenant à la famille des *polémoniacées*. Les feuilles sont opposées, non stipulées ; l'inflorescence est une grappe de cymes bipares ; le calice et la corolle sont à cinq pièces, soudées en un long tube pour la corolle ; l'ovaire est à trois loges, renfermant chacune une graine. Deux espèces sont surtout cultivées dans les jardins. Ce sont le *phlox de Drummond* (*phlox Drummondii*) [fig. 1101] et le *phlox paniculé* (*phlox paniculata*) [fig. 1102]. Le premier est une plante annuelle, à rameaux grêles, très velue, ayant donné un grand nombre de variétés aux teintes les plus diverses. On sème sur couche, en godet, en février-mars, et on met en place en mai, à 0<sup>m</sup>.25 ou 0<sup>m</sup>.30 de distance. Ces phlox servent à former des massifs ou corbeilles dont la floraison est longue ; le second est vivace, à feuilles ovales, à inflorescence volumineuse. On ne cultive guère que les variétés hybrides de cette espèce (*phlox pyramidal* et *phlox acuminé*), qui doivent présenter de grandes fleurs à pétales arrondis à coloris net. Ils se multiplient par boutures et par éclatage ou division.

**Phoenix** (hort.). — Genre de palmiers que l'on cultive comme ornemental en serre chaude ou tempérée (V. PALMIER). Le phoenix a un stipe inerme portant à son sommet un bouquet de grandes feuilles pennatiséquées. Parmi les espèces intéressantes, nous signalerons le *phoenix canariensis*, le *phoenix reclinata* et le *phoenix dactylifera*, vulgairement dattier, qui servent à la décoration des serres et des appartements ; dans le Midi, les phoenix sont cultivés en plein air, mais leurs fruits n'y mûrissent pas. Dans les appartements et les serres, les phoenix prennent facilement la rouille.

**Pholiote.** — Genre de champignons du groupe des *agaricinées* (fig. 1103). Les pholiotés sont caractérisés par la couleur brune de leurs spores et la présence d'un anneau à la partie supérieure du pied. Quelques espèces sont comestibles, d'autres douteuses. Citons : le *pholiote précoce* (*pholiota præcox*) que l'on trouve au printemps dans les prés, les bruyères et les champs ; il est comestible ; le *pholiote écaillée* (*pholiota squarrosa*), couvert en effet d'écaillés retroussées, sur le chapeau et sur le pied, et que l'on rencontre assez communément en automne sur les troncs d'arbres (fig. 1103) : il est comestible. Le *pholiote changeant* (été et automne), sur les troncs de peupliers et de saules ; le *pholiote ridé* (été, automne, dans les forêts ombragées) sont également comestibles.

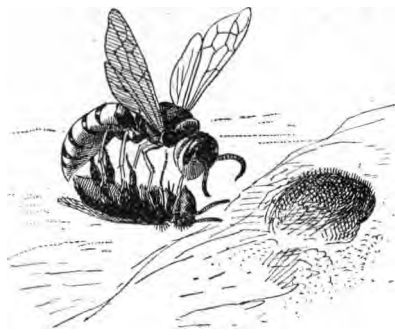


FIG. 1100. — Philanthe apivore.



FIG. 1101. — Phlox de Drummond.



FIG. 1102. — Phlox paniculé.

**Phormium.** — Genre de plantes de la famille des *liliacées*. Le *phormium tenax*, encore appelé *lin de la Nouvelle-Zélande* (fig. 1104), dont il existe plusieurs variétés, croît spontanément en Nouvelle-Zélande, où il couvre de grandes superficies.

Sur ses racines naissent des feuilles de 1 à 2 mètres de longueur, coriaces, ensiformes, distiques, à bords colorés, partagées en deux par une nervure principale médiane, visible sur la face inférieure et formant des faisceaux en éventail. C'est de ces feuilles que l'on tire des fibres textiles très solides.

Il se propage par ses graines, semées fraîches en pépinière, ou par fragments de racines placés à 1 mètre ou 1<sup>m</sup>.50 de distance dans un terrain plutôt humide que sec ; à trois ans la plante est adulte.

Les températures extrêmes de son habitat naturel sont de — 4 degrés et + 31 degrés. Il y tombe de 1 mètre à 1<sup>m</sup>.45 d'eau.

La meilleure filasse est extraite des feuilles au moment où la plante va fleurir. La préparation de la fibre obtenue soit à la main, par les procédés indigènes, soit à l'aide de machines spéciales, consiste en un défibrage, suivi d'un lavage destiné à faire disparaître les gommés.

Dans certains cas les fibres sont obtenues par rouissage.

Le rendement des feuilles vertes, en filasse, est d'environ 20 pour 100.

Cette filasse est utilisée en corderie, pour les ficelles de moissonneuses-lieuses, pour la fabrication des sacs et toiles d'emballage, et pour les tapis. La France en consomme près de 10000 tonnes par an.

Le *phormium tenax* fait partie des végétaux pouvant passer l'hiver, en orangerie, dans le nord de la France.

**Phosphatage** (oenologie). — Opération qui consiste à ajouter à la vendange (raisins noirs ou blancs) une certaine quantité de phosphate bibasique de chaux ou de phosphate d'ammoniaque, et qui remplace le plâtrage.

D'après Rocs, les effets du phosphatage sont les mêmes que ceux du plâtrage, avec cette différence que les vins phosphatés restent fins ou plutôt ne contractent pas de défaut analogue à celui qu'occasionne la présence du sulfate de potasse, apporté par le plâtre. En ajoutant du biphosphate de chaux ou du phosphate d'ammoniaque à la vendange, il se forme dans le moût du tartrate de chaux et un phosphate de potasse ; l'acidité du moût est augmentée.

Dose employée pour 1000 kilogrammes de vendange : suivant l'acidité des moûts, 500 grammes à 1000 grammes de phosphate d'ammoniaque ou bien 150 à 300 grammes de phosphate bicalcique de chaux. Ces sels sont pulvérisés et l'on en saupoudre les raisins au fur et à mesure de leur mise en cuve.

**Phosphate.** — Sel produit par la combinaison de l'acide phosphorique avec un métal (potassium, calcium, aluminium, fer, etc.).

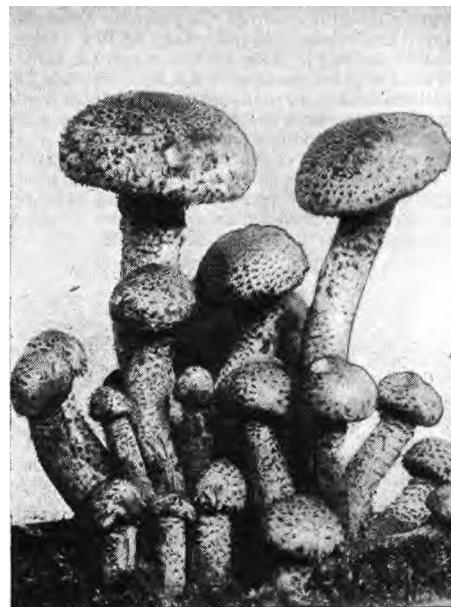
L'acide phosphorique ordinaire (acide orthophosphorique) forme avec le calcium trois composés intéressants au point de vue agricole : le phosphate monocalcique ou monobasique, le phosphate bicalcique ou bibasique et le phosphate tricalcique ou tribasique, appelé encore *phosphate de calcium*, et plus connu sous le nom de *phosphate de chaux*.

Le phosphate de calcium pur est extrêmement peu soluble dans l'eau ; 1 litre d'eau pure n'en dissout que 30 milligrammes ; mais l'eau chargée d'acide carbonique (telle que celle qui existe dans l'intérieur du sol) en dissout une dose un peu plus forte qui peut atteindre 140 à 430 milligrammes par litre. Il contient 45,8 d'acide phosphorique total, insoluble dans l'eau.

Le *phosphate de calcium* ou *phosphate de chaux* existe dans tous les sols en plus ou moins grande quantité (phosphate de calcium naturel) ; en certains points on le trouve accumulé, formant de véritables gisements d'où on l'extrait pour l'employer comme engrais phosphaté.

*Phosphates de chaux naturels* ou *phosphates minéraux* (fig. 1105). — Ce qui caractérise ces phosphates, c'est que l'acide phosphorique qu'ils contiennent est insoluble dans l'eau. Les principaux phosphates naturels employés en agriculture sont :

*L'apatite*, qui est du phosphate de calcium cristallisé mélangé avec cer-



Phot. Falleau.

FIG. 1103. — Pholiote écaillée.



FIG. 1104. — Phormium tenax.

A. Fruit. B. Fleur.

tains matières étrangères, contenant 60 à 75 pour 100 de phosphate de calcium pur, soit de 27,48 à 36,18 pour 100 d'acide phosphorique. Elle est employée à la fabrication des *superphosphates* (V. ce mot) ; elle est peu répandue en France ;

Les *phosphorites* (phosphorites du Quercy), qui se trouvent surtout dans le département du Lot, en masses concrétionnées assez dures, de coloration plus ou moins foncée et contenant de 30 à 77 pour 100 de phosphate de calcium, soit de 13,74 à 35,26 pour 100 d'acide phosphorique ;

Les *phosphates en nodules* ou *coprolithes*, qui paraissent provenir des excréments fossiles de grands reptiles disparus. Ils sont d'un vert grisâtre. On en a trouvé surtout dans les Ardennes et dans la Meuse, dans la Côte-d'Or, l'Indre, le Cher, etc. Dans les Ardennes, on les appelle vulgairement *coquins* ou *crottes du diable* ; ils sont généralement accompagnés de beaucoup de coquilles fossiles. Ceux de la Meuse contiennent de 35 à 50 pour 100 de phosphate de calcium pur (soit 16,03 à 22,90 pour 100 d'acide phosphorique) ; ceux des Ardennes en ont 45 à 48 pour 100 (soit de 20,61 à 21,98 d'acide phosphorique), accompagné de carbonate de calcium, d'oxydes de fer, d'alumine, sables, etc. ;

Les *phosphates arénacés* ou *sables phosphatés*, que l'on trouve surtout dans la Somme et le Pas-de-Calais, contenus dans des poches de craie en quantités de volume variable ; ils sont d'un blanc jaunâtre et contiennent en moyenne 70 pour 100 de phosphate de calcium pur, soit 32,06 pour 100 d'acide phosphorique ;

Les *craies phosphatées*, que l'on trouve dans l'Oise et la Belgique ; elles contiennent de 12 à 35 pour 100 de phosphate de calcium, soit de 5,49 à 16,03 pour 100 d'acide phosphorique ;

Les *phosphates noirs* des Pyrénées, qui sont des nodules contenant de 60 à 75 pour 100 de phosphate de calcium, soit 27,48 à 35,35 d'acide phosphorique ;

Les *phosphates d'Algérie et de Tunisie* (exploitations de Tebessa, de Gafsa, de Kairouan) (fig. 1106) : ils contiennent jusqu'à 60 et 75 pour 100 de phosphate de chaux, soit de 27,48 à 35,35 pour 100 d'acide phosphorique.

**Traitement des phosphates.** — Tous ces phosphates naturels, avant d'être livrés aux agriculteurs, subissent un traitement mécanique ; ils sont lavés, séchés, réduits en poudre très fine, en les faisant passer d'abord dans des concasseurs (fig. 11(17)), puis sous des meules ; enfin en les soumettant à un blutage à travers des tamis. Ils sont d'autant plus efficaces, comme engrais phosphatés, qu'ils sont en poudre plus fine.

Le phosphate de chaux que les phosphates naturels ou phosphates minéraux contiennent est du phosphate tricalcique insoluble dans l'eau, très faiblement soluble dans l'eau chargée d'acide carbonique de même que dans les acides faibles, comme l'acide acétique ou l'acide citrique à 1 ou 2 pour 100.

**Phosphates naturels dans les sols.** — L'eau qui circule dans le sol contient toujours une certaine quantité de gaz carbonique, ce qui lui permet de dissoudre une certaine quantité de phosphate de chaux. Cette quantité est très faible mais, comme l'eau se renouvelle constamment, la quantité d'acide phosphorique finit par être suffisamment importante pour influencer sur la vie de la plante (V. NUTRITION). Les racines des plantes attaquent d'ailleurs directement les phosphates, qu'elles dissolvent en faible quantité, grâce à l'acide qu'elles renferment. Les phosphates qui ont résisté à l'action des racines se laissent dissoudre après leur passage dans la matière humique ; cette dernière fait en quelque sorte subir aux phosphates une « digestion préalable », qui facilite leur assimilation. Des expériences ont, en effet, montré que les récoltes utilisent bien mieux les phosphates quand les terres contiennent de l'humus que lorsqu'elles n'en contiennent pas.

Les phosphates naturels donnent de bons résultats, surtout dans les terres acides (terres de bruyères, de landes, terres tourbeuses, etc.), qui contiennent de l'acide humique libre, lequel les solubilise en partie et les trans-

forme en véritables *superphosphates*. Dans les terres argileuses, ces transformations sont assez lentes ; aussi les phosphates y donnent-ils de moins bons résultats. Dans les terres calcaires, les phosphates réussissent peu, parce que ces terres, étant généralement pauvres en matière organique, la transformation des phosphates en produits assimilables y est également lente.

**Epandage des phosphates naturels.** — On peut incorporer les phosphates naturels au sol, soit avant, soit après l'hiver, quels que soient les

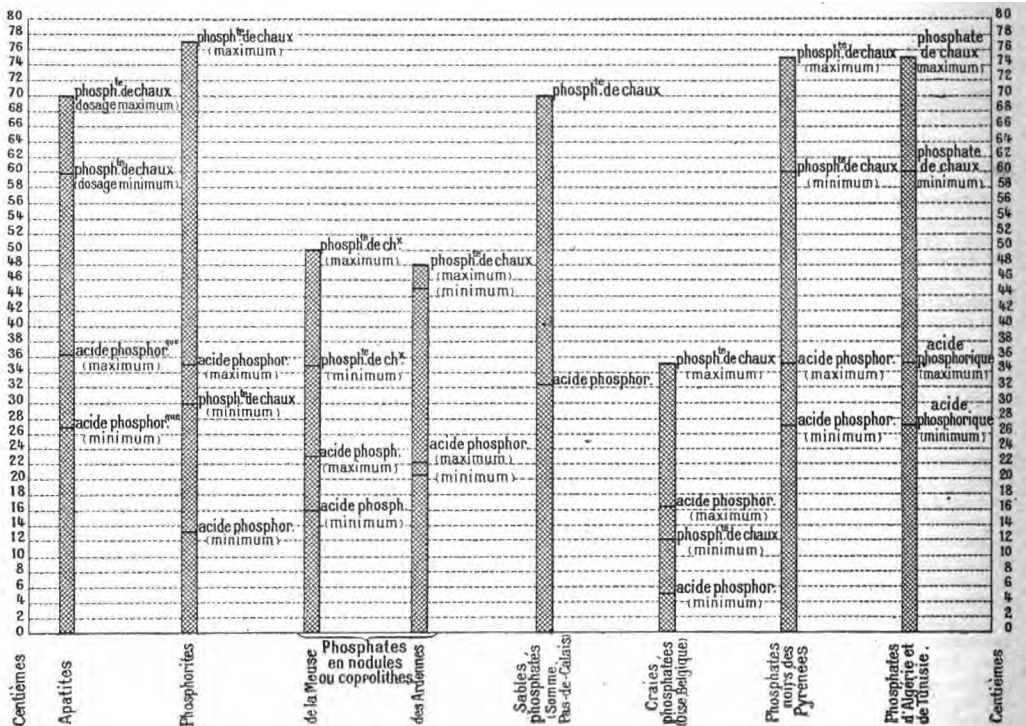


FIG. 1105. — Quantités de phosphate de chaux pur et d'acide phosphorique insoluble dans l'eau que contiennent les différentes espèces de phosphates minéraux.

sols et quels que soient les climats. On les répand souvent pendant les labours d'hiver. Il y a avantage à les employer à haute dose (1000 à 1500 kilogrammes représentant 200 à 300 kilogrammes d'acide phosphorique) pour deux ou trois ans par exemple, non seulement à cause des transformations lentes qu'ils subissent dans le sol, mais aussi au point de vue de la répartition et de la diffusion que les façons culturales, répétées sur une série de cultures, augmentent dans de larges proportions.

**Phosphates d'origine organique.** — Les phosphates organiques sont fournis par les *guanos* (V. ce mot) et par les *os*. Les os contiennent environ



FIG. 1107. — Concassage des phosphates minéraux.

les deux tiers de leur poids de matières minérales, sur lesquelles 80 pour 100 de phosphate de calcium et 20 pour 100 de carbone de calcium. C'est à leur richesse en phosphate de calcium que les os doivent d'être employés en agriculture comme engrais phosphatés. Les phosphates d'os que le commerce livre à l'agriculture sont les suivants :

Les poudres d'os dégraissés, les poudres d'os dégelatinés, les cendres d'os et le noir animal. V. os.

**Les phosphates organiques dans le sol.** — Ces phosphates organiques agissent plus rapidement que les phosphates minéraux examinés plus haut, parce que leurs transformations dans le sol se font plus facilement, grâce à leur texture poreuse. De plus, ils contiennent de l'azote. Aussi leur prix est-il plus élevé que celui des phosphates minéraux.

Dans les sols riches en matières organiques (terres acides, tourbeuses, terres de landes, etc.), il est inutile d'employer les phosphates d'os ; les phosphates minéraux, moins chers, suffisent, parce qu'ils peuvent, dans ces terrains acides, se transformer en superphosphates et par conséquent être rapidement utilisés.

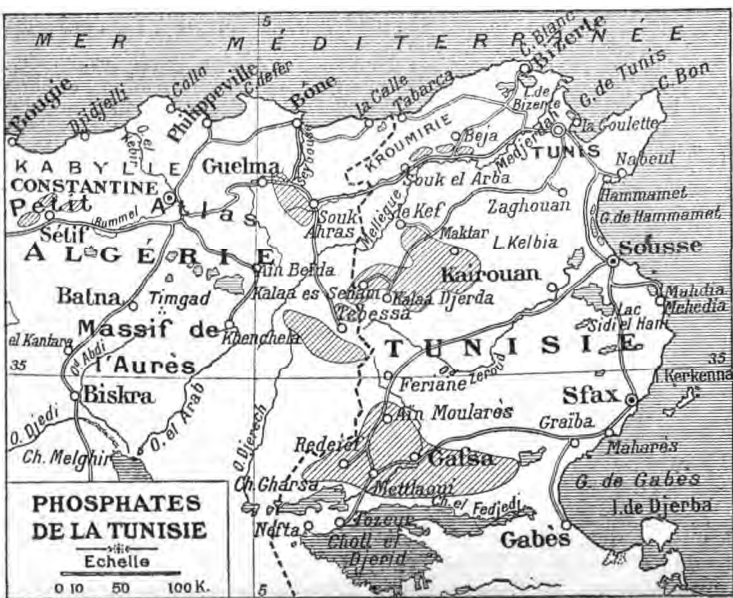


FIG. 1106. — Gisements de phosphates tunisiens.

Les phosphates organiques conviennent surtout dans les sols pauvres en ces matières : sols très calcaires, sols très légers, on les phosphates minéraux ne produiraient que peu d'effets.

**Phosphates industriels.** — On les divise en deux catégories : 1° *phosphates métallurgiques* ou *scories de déphosphoration*, obtenus en déphosphorant la fonte dans les convertisseurs Bessemer (V. SCORIES DE DÉPHOSPHORATION) ; 2° *phosphates ayant subi un traitement chimique* : *superphosphates* résultant de l'action de l'acide sulfurique sur un phosphate d'origine quelconque (V. SUPERPHOSPHATE), *superphosphates enrichis* (TETRAPHOSPHATE DE CHAUX), *phosphates précipités* obtenus accessoirement dans la fabrication de la gélatine et qui renferment 35 à 40 pour 100 d'acide phosphorique ; *phospho-guano*. V. GUANO.

**Phosphates** (Engrais). — Engrais renfermant de l'acide phosphorique, élément nutritif des plantes et qui sont fournis par les phosphates naturels, les phosphates d'origine organique et les phosphates industriels. V. PHOSPHATE, PHOSPHORIQUE (acide) et ENGRAIS.

Au point de vue agricole, les engrais phosphatés peuvent être classés, par ordre de valeur, en deux catégories ; première catégorie : *superphosphates, scories de déphosphoration, tétraphosphate, phosphates précipités* ; deuxième catégorie : *phosphates naturels* ou *phosphates minéraux, phosphates organiques*.

Les engrais de la deuxième catégorie ont une valeur agricole bien moindre que ceux de la première ; aussi conseille-t-on de ne les employer que dans des cas restreints, notamment dans les terres riches en matières organiques, dans les terres de défrichement.

D'après M. Garola, les superphosphates, les scories et les phosphates précipités sont, en général, les engrais phosphatés les plus économiques ; leur efficacité, à égalité d'acide phosphorique, est de trois à quatre fois plus grande que celle des phosphates minéraux. Toutefois quand, par hasard, les sols sont très fortement enrichis de matières organiques, les phosphates minéraux ont une action presque égale, quoique un peu inférieure, à celle des superphosphates. Les scories de déphosphoration sont aussi favorables que les superphosphates minéraux.

La durée des engrais phosphatés, même solubles à l'eau, employés à haute dose, est de plusieurs années. Leur effet économique est loin d'être épuisé par la première récolte ; de sorte que, pour les juger, il convient de considérer toutes les récoltes qui se succèdent pendant la durée de l'assolement.

Certains agriculteurs pensent, avec quelque raison, que les scories, étant basiques (elles sont riches en chaux), doivent être employées seulement dans les terres acides (terres tourbeuses, etc.), alors que les superphosphates, étant acides, doivent être employés dans les terres calcaires et argileuses. Mais si cela est vrai dans certains cas, il ne faut cependant pas généraliser, car des expériences culturales ont montré que les scories sont souvent efficaces dans les terres calcaires (terres calcaires, riches en matière organique, comme dans les prairies, par exemple), alors que, dans certains sols acides, le superphosphate donne de meilleurs résultats.

Quelques agronomes prétendent que le superphosphate détermine souvent une croissance plus hâtive, qu'il lance mieux la végétation au début.

**Phosphène.** — Genre d'insectes coléoptères (fig. 1108) comprenant de petits lampyres phosphorescents, communs en France, qui se rendent utiles en mangeant des escargots et des limaces.

**Phosphore.** — Corps simple lumineux dans l'obscurité. Il se trouve en combinaisons avec la chaux, la magnésie, le fer, dans tous les sols ; il accompagne presque toujours les matières *albuminoïdes* dans les plantes et notamment dans les grains ; on le rencontre dans les tissus nerveux et surtout dans les os. Il joue un rôle de premier ordre dans l'alimentation végétale et animale sous forme d'acide phosphorique et de phosphates.

**Phosphorique** (Acide). — Acide résultant de la combinaison de l'anhydride phosphorique (anhydride que l'on obtient en brûlant du phosphore au contact de l'air) avec une, deux, ou trois molécules d'eau : avec une molécule d'eau il se forme l'acide métaphosphorique, avec deux molécules d'eau l'acide pyrophosphorique, avec trois molécules d'eau l'acide orthophosphorique ou *acide phosphorique ordinaire*.

De ces trois acides phosphoriques, un seul est intéressant au point de vue agricole, c'est l'acide phosphorique ordinaire, qui est un élément indispensable à la vie des plantes.

L'acide phosphorique ordinaire forme, en se combinant avec des métaux, des *phosphates* : phosphate de calcium, phosphate de potassium, phosphate de magnésium, etc.

L'acide phosphorique dans les plantes. — L'acide phosphorique existe dans tous les végétaux à l'état de combinaisons sous forme de phosphates ; on le retrouve dans les cendres des plantes, surtout dans celles des graines. Les plantes ne peuvent vivre sans acide phosphorique.

L'acide phosphorique dans les sols. — Un sol est suffisamment riche en acide phosphorique quand il contient 1 gramme de cet élément pour 1 000 grammes de terre.

Terre très pauvre en acide phosphorique	: moins de 0 gr. 5	<b>pour 1 000</b>
— pauvre	de 0 gr. 5 à 1 gr.	—
— moyennement riche	1 gr.	—
— riche	de 1 à 2 gr.	—

Quand une terre est pauvre ou très pauvre en acide phosphorique, on lui incorpore des engrais phosphatés.

L'acide phosphorique que renferment les terres n'est pas tout entier sous une forme assimilable par les plantes.

Dans les sols, l'acide phosphorique existe sous forme de *phosphates* : le phosphate *tribasique* de chaux, le phosphate d'alumine et le phosphate de fer. Bien que les phosphates soient insolubles dans l'eau, on trouve cependant dans cette dernière, circulant à travers la terre arable, de très petites quantités d'acide phosphorique que les plantes peuvent utiliser. Ces quantités très petites d'acide phosphorique sont dues à l'action dissolvante très faible de l'eau sur les phosphates que l'on croyait absolument insolubles.

Lorsque la terre végétale contient de l'humus, l'acide phosphorique ainsi que les bases auxquelles il est associé entrent en combinaison avec les matières humiques et forment divers composés que les plantes peuvent assimiler. C'est ainsi que les terres des landes de bruyères, de vieilles

prairies tourbeuses qu'on appelle terres acides, rendent assimilables les phosphates. L'acide phosphorique qu'utilisent les plantes provient non seulement des quantités extrêmement faibles que l'eau prend aux phosphates insolubles, mais aussi de celui que les racines prennent par contact direct avec les phosphates, grâce à l'acide qu'elles renferment.

L'acide phosphorique combiné du sol s'y trouve sous deux états différents ; une fraction est soluble dans l'acide acétique et paraît assimilable ; l'autre fraction, la plus importante comme quantité, n'est soluble que dans les acides minéraux concentrés et n'est pas assimilable. Des doses extrêmement faibles de cette dernière fraction sont cependant solubles dans l'eau et peuvent contribuer à l'alimentation des plantes. Dans beaucoup de terres, la quantité d'acide phosphorique soluble dans l'acide acétique varie du tiers au quart du phosphate total.

Les terres d'origine granitique contiennent généralement peu d'acide phosphorique, assez souvent moins de 0 gr. 5 pour 1000 grammes de terre. Les terres calcaires, les terres d'alluvions ont généralement de 0 gr. 5 à 1 gramme pour 1000 d'acide phosphorique. Les terres volcaniques ou formées par des alluvions d'origine volcanique renferment généralement de fortes doses d'acide phosphorique, assez souvent plus de 2 grammes pour 1000.

**L'acide phosphorique et les récoltes.**

L'acide phosphorique favorise la production du grain, alors que l'azote favorise la production de la paille ; aussi dit-on souvent que l'acide phosphorique est le correctif de l'azote. L'acide phosphorique se rencontre, en effet, dans les grains ; aussi 1 kilogramme d'acide phosphorique suffit à la formation de 460 kilogrammes de paille, tandis que cette même quantité est nécessaire à la formation de 125 kilogrammes de grains.

Les exportations d'acide phosphorique opérées sur un hectare de terre par les différentes récoltes sont les suivantes (fig. 1109) :

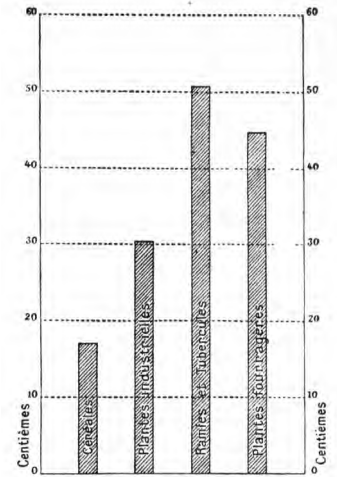


FIG. 1109. — Exportation moyenne d'acide phosphorique opérée sur un hectare de terre par différentes récoltes.

CÉRÉALES		PLANTES INDUSTRIELLES	
	Kgs.		Kgs.
Blé (20 hectolitres) .....	21,4	Colza .....	47,8
Orge .....	17,0	Épillette .....	26,6
Seigle .....	21,0	Lin .....	21,8
Avoine .....	12,5	Chanvre .....	43,7
Maïs .....	20,1	Houblon .....	13,0
Sarrasin .....	12,7		
RACINES ET TUBERCULES		PLANTES FOURRAGÈRES	
	Kgs.		Kgs.
Carotte .....	43,0	Foin de prairie .....	21,0
Navet, rave .....	47,0	Seigle vert .....	48,0
Rutabaga .....	116,0	Maïs fourrage .....	42,0
Betterave fourragère .....	48,6	Choux fourrager .....	107,0
— à sucre .....	45,0	Trèfle rouge .....	45,0
Pomme de terre .....	36,6	Lucerne .....	51,0
Topinambour .....	39,0	Sainfoin .....	21,2
		Gesse et vesce .....	29,8



FIG. 1108. Phosphène (gros 2 fois).

Les exigences des récoltes en acide phosphorique varient donc, en moyenne, de 15 à 50 kilogrammes. Les plantes fourragères sont généralement plus exigeantes en acide phosphorique que les céréales ; aussi sont-elles plus sensibles à l'application des engrais phosphatés. Alors que de trop fortes doses d'engrais azotés présentent de sérieux inconvénients (verse des céréales, production foliacée excessive et retard de la maturité), on peut donner aux plantes fourragères un excès d'engrais phosphatés. L'acide phosphorique, n'étant pas enlevé par les eaux de drainage, grâce aux propriétés absorbantes du sol, reste emmagasiné dans la terre et sert aux récoltes suivantes. En répandant un excès d'engrais phosphatés, on s'expose seulement à une dépense inutile.

**L'acide phosphorique des engrais.** — Au point de vue pratique, pour l'achat des engrais, on distingue : l'acide phosphorique insoluble dans l'eau et le citrate d'ammoniaque, l'acide phosphorique soluble à l'eau et l'acide phosphorique soluble au citrate d'ammoniaque.

L'acide phosphorique insoluble dans l'eau et dans le citrate d'ammoniaque est le seul qui existe dans les phosphates minéraux naturels, et aussi dans le tétraphosphate de chaux ; il a une valeur presque moitié moindre que celle de l'acide phosphorique soluble dans l'eau et soluble dans le citrate d'ammoniaque.

L'acide phosphorique soluble dans l'eau est celui que l'on trouve dans les *superphosphates* et qui résulte de l'action de l'acide sulfurique sur les phosphates minéraux naturels.

L'acide phosphorique insoluble dans l'eau mais soluble dans le citrate d'ammoniaque est celui que l'on trouve dans les *superphosphates* ordinaires non nouvellement préparés, et qui est dû à la *rétrogradation* (insolubilisation définitive de l'acide phosphorique vis-à-vis des plantes, par les oxydes de fer et d'alumine).

L'acide phosphorique soluble dans l'eau et l'acide phosphorique soluble dans le citrate d'ammoniaque, que l'on trouve dans les *superphosphates* ayant à peu près la même valeur agricole, se vendent généralement au même prix. C'est la richesse en *acide phosphorique soluble à l'eau et au citrate* (mention faite dans les bulletins d'analyse que les chimistes remettent aux agriculteurs) qui caractérise la valeur des *superphosphates*.

**Phosphorite.** — Roche amorphe, concrétionnée, à base de phosphate de chaux. V. PHOSPHATE.

**Photinia** (hort.). — Genre d'arbustes décoratifs, demi-rustiques, à feuilles luisantes, prenant une teinte rouge à l'automne, à fleurs blanches en corymbe et à beaux fruits rouges.

**Phragmidie ou Phragmidium.** — Genre de champignons microscopiques, de la famille des urédinées, se reproduisant par des spores souvent



renfermées dans des cellules cloisonnées ou *teleutospores* (fig. 1110), et qui vivent en parasites sur les rosacées (groseillier, ronce, potentille, etc.).

**Phragmite** (bot.). — Genre de graminées, à grandes tiges, feuilles aigüés, fleurs violacées, réunies en petits épillets, qui forment par leur réunion une grande panicule (fig. 1111). L'espèce la plus commune est le *phragmite commun* (phragmites communis) ou *roseau à balais*, qui croit au bord des étangs. V. ROSEAU.

(ornith.). — Espèce de fauvette qui vit dans les roseaux.

**Phrygane.** — Genre d'insectes névroptères, de la famille des phryganidés (fig. 1112), très communs au bord des eaux. Leurs larves vivent sous l'eau dans un fourreau soyeux renforcé de brindilles,

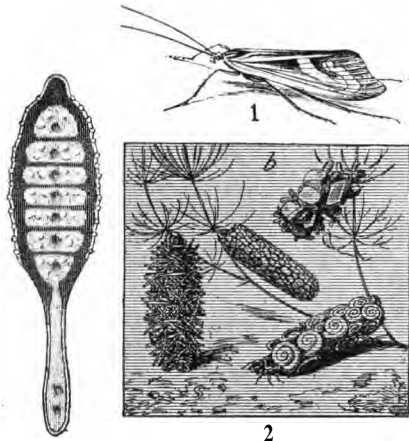


FIG. 1110. Phragmidie (tr. grossie).

FIG. 1112. — Phrygane.

1. Insecte parfait; 2. Larves de différentes espèces.



FIG. 1111. — Phragmite.

de débris de coquilles formant carapace. On se sert de ces larves comme amorce pour la pêche des poissons blancs.

**Phtiriase.** — Dermatose occasionnée par des parasites de la famille des pédiculidés et se rencontrant surtout chez les animaux tenus malproprement, peu ou mal pansés. Tous les animaux domestiques ont leur *pou* spécial : les volailles, les *dermanysse*; les chevaux et les bœufs, les *trichodectes*, *hematopinus*. On détruit ces parasites avec une solution de jus de tabac concentré à 1 pour 100, ou de crésyl à 5 pour 100 ; pour les moutons, il faut plus que doubler la dose.

**Phtiriose.** — Nom donné par Viala et Mangin à une affection de la vigne causée par une cochenille blanche qui pique le collet des racines ; on la désigne encore sous le nom de *maladie de Jaffa*. Destruction : injection de sulfure de carbone.

**Phtisie pulmonaire.** — Le mot *phtisie*, pris dans son sens général, signifie dépérissement, consommation, quelle que soit la cause de cet état morbide. Le qualificatif qui l'accompagne indique la lésion à laquelle est dû le dépérissement ou bien l'organe qui en est le siège. C'est ainsi que l'on reconnaît quelquefois des phtisies cancéreuses, calculeuses, hépatiques, etc.

La *phtisie pulmonaire* est synonyme de *tuberculose pulmonaire*. V. ce mot.

**Phyllocactus** (hort.). — Arbrisseau sarmenteux ou plante grasse, exotique, à feuilles planes allongées, à fleurs grandes, avec de nombreux pétales, de la famille des cactacées (fig. 1113). Signalons quelques espèces ornementales que l'on cultive en pots en terre légère terreautée : *phyllocactus à grandes fleurs*, *phyllocactus anguleux*, *phyllocactus crénelé*, de *Hooker*, etc.

**Phylloecte.** — Genre de coléoptères phytophages habitant les régions tempérées et dont une espèce est très nuisible à l'osier.

La *phylloecte de l'osier* (fig. 1114) ou *phratore de*

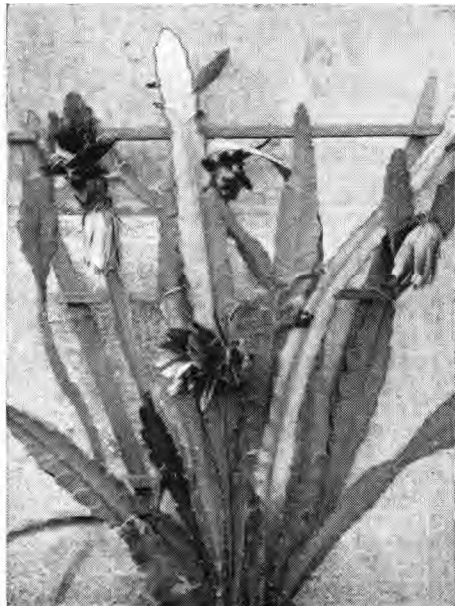


FIG. 1113. — Phyllocactus. A. Fleur.

*l'osier* (*phylloecta vulgarissima*), appelée vulgairement, suivant les régions, *petite chrysome bleue de l'osier*, *bleu de l'osier*, *bluette*, *pihole bleue* et, abusivement, *allise de l'osier*, est un petit coléoptère de 5 à 6 millimètres de long, à livrée très brillante. Elle passe l'hiver à l'état d'insecte parfait sous les écorces des arbres et au printemps s'attaque aux pousses nouvelles ; bientôt à lieu l'accouplement, et les femelles pondent à la face inférieure des feuilles les plus tendres des petits tas d'œufs jaunâtres, d'où sortent, une dizaine de jours plus tard, des larves qui dévorent la face inférieure des feuilles en ne laissant subsister qu'une mince pellicule de parenchyme en apparence saine, mais qui ne tarde pas à se dessécher et à tomber.

Ces larves gagnent le sol pour se nymphoser, après quinze ou vingt jours de vie aérienne, et il peut y avoir ainsi deux ou même trois générations de *phylloectes* dans l'année.

La *phylloecte* de l'osier a occasionné d'importants dégâts dans les oseraies de la Loire-Inférieure et de la Gironde ; elle attaque plus particulièrement l'osier blanc.

On emploie contre elle la bouillie *nicotinée* ; l'épannage doit être fait le matin et de telle sorte que le liquide insecticide atteigne les deux faces des feuilles.

**Phyllophages.** — Qualificatif s'appliquant à tous les insectes nuisibles qui s'attaquent aux organes verts des végétaux et spécialement aux feuilles et aux bourgeons. V. INSECTES.

**Phylloxéra.** — Genre d'insectes hémiptères, famille des aphididés, comprenant de minuscules pucerons dont l'espèce type vit sur les feuilles du chêne (*phylloxera coccinea*), où elle détermine des taches rouges caractéristiques (fig. 1115, A et B). Une autre espèce plus dangereuse, le *phylloxera vastatrix*, s'attaque à la vigne (fig. 1115, 1 à 14). Nous ne nous occuperons que de cette dernière espèce que nous désignerons sous le nom de *phylloxéra*.

Le *phylloxéra* a été introduit d'Amérique en Europe avec les vignes américaines. On l'observa pour la première fois dans le Gard, en 1864, et il fut déterminé, en 1868, par Planchon. L'invasion se fit sentir en France surtout de 1873 à 1880 ; elle prit les proportions d'une véritable calamité ; plus de la moitié des vignes furent détruites et la production réduite des deux tiers ; le commerce eut à subir, de ce double chef, une perte qui se chiffra par plusieurs milliards.

**Caractères.** — Le *phylloxéra* se montre sur la vigne sous deux formes, les *sexués* (mâles et femelles) et les *asexués* ou *agames*.

Les *sexués* proviennent des œufs pondus par des *phylloxéras* ailés qu'apporte le vent ; ils sont totalement dépourvus d'appareil digestif, mais leurs organes génitaux sont très développés, leur seule fonction étant la reproduction ; ils s'accouplent donc dès leur naissance, pour disparaître, le mâle (9) sitôt l'accouplement, la femelle (10) après la ponte d'un *œuf d'hiver*, qu'elle accroche aux sarments, sous les écorces ou aux échals (11). L'œuf d'hiver éclôt au printemps, donne naissance à des *phylloxéras* sans ailes ou *phylloxéras aptères asexués* (nos 3, 4 et 5), qui vivent sur les parties aériennes de la vigne, provoquant sur la face inférieure des feuilles la formation de *galles* (13 et 14) [fréquentes sur les vignes américaines], où ils se reproduisent par parthénogenèse (mode de génération par lequel une femelle reproduit son espèce sans avoir été fécondée par un mâle), pondant de 500 à 600 œufs (*pseudovas*) d'où sortiront d'autres *phylloxéras* producteurs de galles ou *phylloxéras gallicoles*, qui pondront à leur tour, et ainsi de suite jusqu'à l'automne. Vers la fin de l'été, beaucoup de ces *phylloxéras* aériens émigrent vers les racines, où ils pondront chacun un



FIG. 1114. — Phylloecte de l'osier (gr. 5 fois).

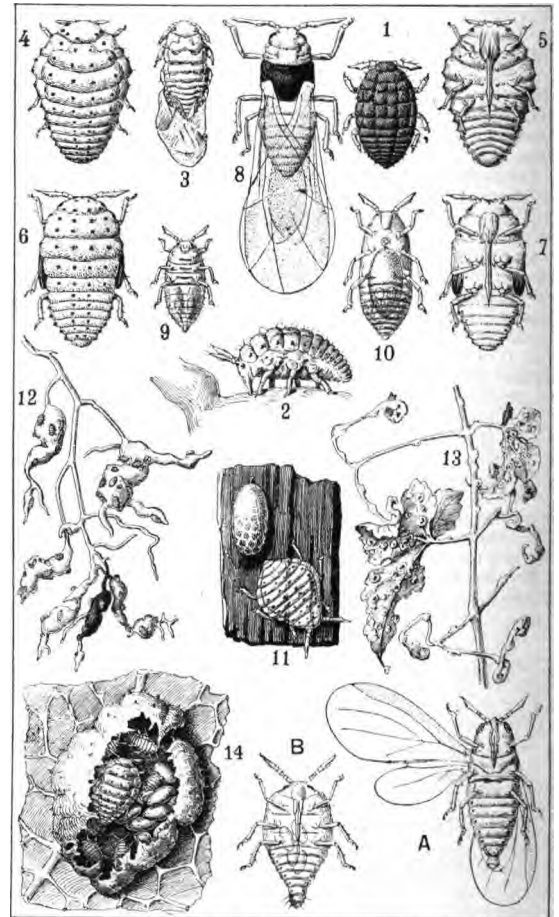


FIG. 1115. — Phylloxéra.

De la vigne : 1. 2. Radicoles, dont l'un attaque une jeune radicelle ; 3. Jeune gallicole sortant de l'œuf d'hiver ; 4, a. Gallicole adulte (vu en dessus et en dessous) ; 8, 7. Nympe (radicole, vue en dessus et en dessous ; 8. Ailé ; 9 à 11. Sexués (issus des *pseudovas* de l'aillé) ; 9. Mâle ; 10. Femelle avant la ponte de son œuf d'hiver, vue en dessous ; 11. La mme femelle desséchée après la ponte ; 12. Radicelles d'une vigne (très grossies) attaquées par des *phylloxéras* ; 13. Portions aériennes attaquées et montrant les galles ; 14. Galle très grosse, ouverte et montrant un aérien avec des *pseudovas* dont quelques-uns sont éclos. — Du chêne : A. Ailé ; B. Aptère.

leur seule fonction étant la reproduction ; ils s'accouplent donc dès leur naissance, pour disparaître, le mâle (9) sitôt l'accouplement, la femelle (10) après la ponte d'un *œuf d'hiver*, qu'elle accroche aux sarments, sous les écorces ou aux échals (11). L'œuf d'hiver éclôt au printemps, donne naissance à des *phylloxéras* sans ailes ou *phylloxéras aptères asexués* (nos 3, 4 et 5), qui vivent sur les parties aériennes de la vigne, provoquant sur la face inférieure des feuilles la formation de *galles* (13 et 14) [fréquentes sur les vignes américaines], où ils se reproduisent par parthénogenèse (mode de génération par lequel une femelle reproduit son espèce sans avoir été fécondée par un mâle), pondant de 500 à 600 œufs (*pseudovas*) d'où sortiront d'autres *phylloxéras* producteurs de galles ou *phylloxéras gallicoles*, qui pondront à leur tour, et ainsi de suite jusqu'à l'automne. Vers la fin de l'été, beaucoup de ces *phylloxéras* aériens émigrent vers les racines, où ils pondront chacun un

trentaine d'œufs, donnant naissance aux phylloxéras qui vivent sur les racines ou phylloxéras *radicicoles* lesquels ont 0<sup>mm</sup>75 de longueur sur 0<sup>mm</sup>50 de largeur (1, 2). Ceux-ci passent l'hiver engourdis dans le sol; au printemps, ils se réveillent pour continuer leur vie souterraine et donner naissance à d'autres phylloxéras aptères ou à des phylloxéras qui subissent encore deux mues et deviennent des nymphes (6 et 7), puis des phylloxéras ailés (8). Tous ces phylloxéras (aptères ou ailés) sont asexués et se reproduisent par parthénogénèse. Les phylloxéras ailés gagnent la surface du sol et, entraînés par le vent, vont au loin propager le fléau. Tombés sur des vignes, ils se logent à la partie inférieure des feuilles, ainsi que nous l'avons dit plus haut, et produisent des galles, sortes de petits sacs cloisonnés, dans les cloisons desquels ils pondent une grande quantité d'œufs d'où sortiraient des phylloxéras asexués.

**Dégâts.** — Les phylloxéras les plus redoutables sont ceux qui vivent sur les racines de la vigne ou *radicicoles* (1, 2). Ils sont munis d'un suçoir qu'ils enfoncent dans les racines pour en sucer la sève; ils déterminent ainsi sur ces racines des *nodosités* et des *tubérosités* (12 à 14). Les *nodosités* se produisent lorsque l'insecte pique la jeune racine près de son extrémité; il en résulte une déformation en tête d'oiseau quelquefois assez grosse, lorsque plusieurs piqures ont été faites voisines les unes des autres; cette partie de la racine pourrit et meurt; en général, les *nodosités* ne sont pas très dangereuses, parce qu'elles n'intéressent que l'extrémité des racines. Cependant elles ouvrent la porte aux agents de décomposition. Les *tubérosités* sont au contraire très graves; elles se produisent sur les parties de la racine plus anciennes. Au point piqué les tissus se décomposent peu à peu et toute la partie de la racine située en dessous finit par périr; la vigne, privée d'une grande partie de ses racines, ne peut plus s'alimenter et meurt.

Les vignes américaines présentent beaucoup moins de tubérosités, et des tubérosités plus petites, ainsi que beaucoup moins de nodosités que les vignes françaises. En général, aucune vigne française ne résiste au phylloxéra, alors que bon nombre de vignes américaines résistent. Aussi se sert-on des vignes américaines pour le greffage de la vigne française. (V. PORTE-GREFFE.) Dans un vignoble attaqué par le phylloxéra, on voit un ou plusieurs cep(s) morts entourés de cep(s) plus ou moins chétifs, comme chlorosés, formant ainsi au milieu de la vigne ce que l'on appelle une *tache phylloxérique*. La destruction de la vigne est plus ou moins rapide suivant le climat et la nature du sol; dans les régions chaudes (région du Midi), la multiplication de l'insecte se fait très bien et la vigne périt rapidement en deux ou trois ans; dans les régions du Nord, la vie de l'insecte se fait moins bien, la vigne périt bien moins vite.

**Traitement. I. Moyens de préservation.** — Ils ont pour but d'empêcher l'invasion phylloxérique. Parmi les procédés employés, on peut citer :

1° *La culture de la vigne dans les sables.* — Elle est basée sur ce fait qu'une vigne plantée en terrain contenant de 65 à 70 pour 100 de sable siliceux fin reste indemne, parce que l'insecte y circule difficilement et qu'il s'y développe mal, surtout si le sol-sous est rempli d'eau, comme cela a lieu sur les bords de la mer, des fleuves ou des rivières; la capillarité assurant une imbibition suffisante pour noyer l'insecte. Aussi a-t-on planté des vignobles dans les dunes de la Méditerranée et de l'océan Atlantique.

2° *Greffage de la vigne sur souche américaine.* — On conserve généralement le cépage indigène en le greffant sur un sujet américain résistant au phylloxéra. (V. GREFFAGE, HYBRIDATION, PORTE-GREFFE.) La plupart des vignobles ont été reconstitués de cette façon, et, si l'invasion phylloxérique n'a pu être arrêtée, du moins a-t-on obtenu des vignes qui jouissent d'une certaine immunité, c'est-à-dire qui peuvent vivre avec le phylloxéra.

**II. Moyens de destruction.** — 1° *Submersion.* — Elle consiste à couvrir le sol de la vigne attaquée d'une couche d'eau qui chasse l'air et fait périr le phylloxéra par asphyxie. V. SUBMERSION.

2° *Emploi des insecticides.* — Les meilleurs insecticides employés sont le *sulfure de carbone* et le *sulfocarbonate de potassium*.

**Traitement par le sulfure de carbone.** — En principe, on introduit dans le sol, autour des cep(s), à l'aide d'appareils appelés *pals injecteurs* ou de

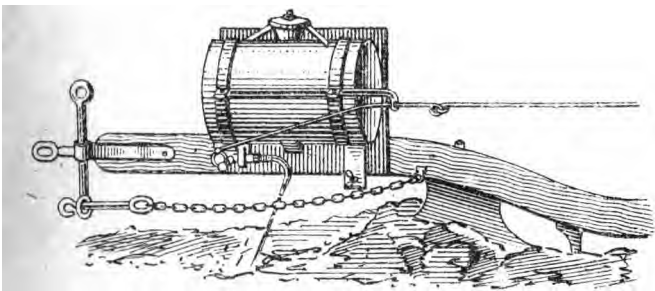


FIG. 1116. — Type de charrue sulfureuse pour le traitement de la vigne par le sulfure de carbone.

*charrues sulfureuses* (fig. 1116), une certaine quantité de sulfure de carbone; ce liquide, très volatil, émet des vapeurs qui tuent l'insecte sur les racines de la vigne. V. PAL et SULFURAGE.

**Traitement au sulfocarbonate de potassium.** — Il consiste à employer en moyenne, par hectare, 350 kilogrammes, additionnés de 120 à 150 mètres cubes d'eau pour faire pénétrer l'insecticide dans les couches profondes du sol; on creuse des cuvettes autour des souches, on verse la solution et, quand tout le liquide a pénétré dans le sol, on les comble. Dans le sol, le *sulfocarbonate* de potassium, sous l'influence de l'acide carbonique et de l'humidité du sol, se décompose et forme du *sulfure de carbone*, de l'acide sulfhydrique, deux antiseptiques qui tuent les insectes. Le traitement au *sulfocarbonate* de potassium est très coûteux; aussi, dans la plupart des cas, lui a-t-on préféré le sulfure de carbone.

**Désinfection des boutures et des plants racinés.** — Pour éviter d'introduire le phylloxéra dans une région indemne, il faut désinfecter les boutures et les plants racinés que l'on désire y planter. Cette désinfection peut se faire : 1° *par l'eau chaude à 53 degrés*, dans laquelle on trempe les boutures pendant cinq minutes; cette température est suffisante pour tuer l'insecte et ses œufs d'hiver sans nuire à la reprise de la bouture; 2° *par la solution de sulfocarbonate de potassium à la dose de 1 litre pour 200 litres d'eau*, dans laquelle on trempe les boutures pendant une minute environ et qu'on lave ensuite à grande eau.

**Badigeonnage des souches** (procédé **Balbani**). — Pour détruire l'œuf d'hiver; **Balbani** a proposé le badigeonnage des souches à l'aide du mélange suivant :

Huile lourde de houille .....	20 parties.
Naphtaline brute .....	60 —
Chaux vive .....	120 —
Eau .....	400 —

On dissout la naphtaline dans l'huile lourde et l'on verse le mélange sur la chaux, cette dernière ayant été préalablement humectée avec un peu d'eau pour la faire foisonner. On ajoute ensuite le reste de l'eau en remuant bien le mélange. Avant de faire le badigeonnage, on pratique un léger décorticage des souches avec un gant métallique (gant **Sabatié**) ou des brosses métalliques. Les badigeonnages se font au pinceau après la taille, fin février ou mars. Ils détruisent bien les œufs d'hiver, mais la destruction de ces œufs ne met pas obstacle à la formation de nouvelles colonies, comme on le révéla **Boiteau**, en effet, démontré :

1° *Qu'il n'est pas absolument nécessaire aux phylloxéras radicicoles de passer par la forme sexuée pour reprendre leur puissance de reproduction*, mais qu'il leur suffit souvent pour cela de redevenir phylloxéras gallicoles pendant quelque temps ;

2° *Qu'il peut y avoir quelques phylloxéras sexués sur les racines ;*

3° *Que vingt-cinq générations de phylloxéras radicicoles peuvent se succéder durant plusieurs années, sans que la faculté de reproduction s'annule*

**Phylloxérique** (Résistance). — Résistance qu'offrent aux piqures du phylloxéra les racines des vignes américaines dont les tissus sont plus denses. Cependant la résistance varie d'un cépage américain à l'autre; elle se trouve aussi modifiée par l'affinité du sujet et du greffon ainsi que de l'adaptation au sol. V. PORTE-GREFFE.

**Physalis.** — *Solanée* à fruits comestibles. V. ALKÉKENGÉ.

**Physiologie.** — Science qui étudie les phénomènes de la vie chez les êtres. Tandis que l'anatomie envisage l'organisme au repos, la physiologie étudie l'organisme en activité, c'est-à-dire son fonctionnement.

Par la méthode expérimentale, le physiologiste s'attache à expliquer les phénomènes de la vie; il les ramène aux lois générales des phénomènes naturels, physiques ou chimiques. Il doit écarter de ses explications tout appel aux causes finales, à la force vitale, aux caprices de la nature vivante; il procède à des séries d'expériences comparatives, c'est-à-dire telles que, de l'une à l'autre, une seule condition, celle dont on veut connaître l'effet, soit changée.

Par ces méthodes, la physiologie a d'abord établi que certains phénomènes sont communs à tous les êtres vivants. Tous, en effet, ont un commencement, *la naissance*; une fin, *la mort*; entre ces deux termes plus ou moins éloignés l'un de l'autre, ils font des échanges de matières avec le monde extérieur, c'est-à-dire qu'ils se nourrissent et se développent. Cette branche de la physiologie, qu'on nomme *physiologie générale*, a montré que plantes et animaux ont une certaine unité de composition chimique, car ils sont formés essentiellement de la même matière albuminoïde ou *protoplasma*; ils ont la même organisation anatomique, dont l'élément est *la cellule*; tous possèdent une *forme typique* qui s'acquiert et se conserve par des procédés analogues; ils ont encore en commun la propriété de *nutrition* et celle de *reproduction*.

Mais s'il y a identité ou analogie entre un certain nombre de phénomènes de la vie chez les animaux et chez les plantes, il existe aussi des *dissemblances* nombreuses et considérables, d'où la subdivision de la physiologie générale en *physiologie animale* et *physiologie végétale*. Les conditions de la vie sont très dissemblables, en effet, chez les deux groupes d'êtres. Tandis que la plante, toujours fixée, puise sur place, dans le sol et dans l'air, les substances dont elle a besoin pour sa nutrition et son développement et en transforme une partie en aliments de réserve (sucre, amidon, etc.), l'animal, au contraire, ne peut former lui-même ses aliments, et c'est le règne végétal qui les lui fournit.

Si le champ d'exploration est vaste pour la physiologie animale et chacune des subdivisions entre lesquelles se spécialisent ses études (physiologie de la respiration, de la circulation, de la nutrition, de la reproduction, etc.), il ne l'est pas moins dans le domaine de la physiologie végétale; physiologie de la cellule, des tissus, de la racine, de la tige, de la feuille, de la fleur, de la graine; influence de la pesanteur, de la radiation, de l'humidité, de la pression des substances gazeuses, liquides ou solides, avec lesquelles les plantes sont en contact; action des parasites animaux ou végétaux sur la croissance et le fonctionnement des diverses parties de la plante; étude des phénomènes de digestion, fermentation, respiration, assimilation du carbone, transpiration, chlorovaporisation, mise en réserve, élimination, fécondation, germination, réaction du milieu, etc.

Comme la *zootéchnie* est la mise en pratique des enseignements de la physiologie animale, l'*agriculture rationnelle* est la mise en pratique des données fournies par la physiologie végétale; un seul exemple le montrera: l'emploi si rémunérateur des engrais minéraux par l'agriculture n'est que l'application des longues et patientes expériences des physiologistes.

**Phytolaque.** — Genre de plantes *dictyodones*, originaires d'Amérique, dont une espèce est cultivée pour ses jeunes pousses alimentaires.

**Phytonome.** — Genre d'insectes coléoptères, de la famille des *curculionides* (fig. 1117), dont une espèce, appelée communément *charançon de la luzerne* (*phytonomus variabilis*), et par les Américains, *alfalfa-weevil*, importée accidentellement d'Europe, a provoqué des dégâts très importants

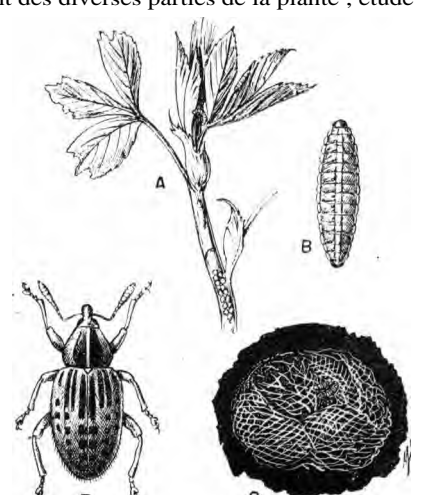


FIG. 1117. — Phytonome ou Charançon de la luzerne. A. Tige de luzerne dans laquelle l'insecte a déposé ses œufs; B. Larve; C. Cornu; D. Insecte parfait (gr. 8 fois).

dans les cultures de luzerne de la région du lac Salé (Utah) et des Etats de Wyoming et Idaho.

Le charançon de la luzerne pond ses œufs dans les tiges de la plante ; les larves qui sortent de ces œufs cheminent lentement en rongant tiges et feuilles, puis se renferment dans un cocon soyeux pour se chrysalider.

Le bureau d'Entomologie des Etats-Unis, mettant en pratique la méthode rileyenne (V. INSECTE [destruction des insectes nuisibles]), put réussir à acclimater un ennemi naturel du phytonome. Cet auxiliaire (canidiella) est un ichneumonide qui dépose ses œufs dans les cocons des larves du charançon. Indépendamment de ces mesures de protection, la lutte directe au moyen d'insecticides, la modification des méthodes culturales, ont été mises en œuvre également pour arrêter la propagation du phytonome, contrarier son évolution et circonscrire ses ravages.

**Phytopathologie.** — La phytopathologie ou pathologie végétale est la science qui s'occupe de l'étude des maladies s'attaquant aux plantes ; généralement ce terme est pris dans un sens plus restreint et n'est appliqué qu'aux maladies produites par les parasites végétaux, champignons et bactéries. V. EPIPHYTTES.

**Service phytopathologique.** — Pour éviter l'introduction sur leurs territoires de maladies qui y sont encore inconnues, divers Etats ont pris des mesures sévères à l'entrée de tous les végétaux vivants provenant de l'étranger.

La mesure la plus rigoureuse consiste en l'interdiction, édictée par certains pays, pour des végétaux de nature ou de provenance déterminées : plants de vigne (Tunisie, Suisse, Italie, Allemagne, Bulgarie, Chili, etc.), végétaux provenant des Etats-Unis (France), groseilliers (Grande-Bretagne, Suède), pommes de terre de certaines provenances (Danemark, Suède, Irlande), etc. Aux Etats-Unis, cette interdiction d'importation a été récemment étendue à la plupart des produits de pépinières, sauf aux plants d'arbres fruitiers et aux rosiers porte-greffe. D'autres Etats procèdent à l'examen des plantes présentées à l'importation (Argentine, Japon, Egypte, etc.) et peuvent les soumettre à une désinfection.

Enfin, dans certains cas, les plantes vivantes ne sont admises qu'accompagnées d'un certificat sanitaire attestant qu'elles ont été inspectées dans leur pays d'origine et reconnues indemnes de parasites dangereux (Etats-Unis, Argentine, Brésil, Uruguay, Chili, etc.) ; il en est de même pour les plants de vigne à destination de l'Algérie et de l'Espagne.

Ces exigences ont nécessité la création en France d'un service spécial (Service d'inspection phytopathologique), dépendant du ministère de l'Agriculture, mais dont les frais sont supportés par les producteurs qui se sont soumis au contrôle de l'Etat (demande adressée sur timbre au ministre de l'Agriculture avant le 1<sup>er</sup> avril). Ce service est assuré par des inspecteurs qui, chaque année, visitent les pépinières et délivrent, s'il y a lieu, les certificats devant accompagner les envois provenant de ces cultures. Des certificats sont également délivrés, après visite, au moment du départ, pour les graines de semence, les tubercules et les bulbes. V. EPIPHYTTES.

**Phytophthora ou Phytophthora.** — Champignon microscopique, de la famille des péronosporées, très voisin du *peronospora* ou mildiou de la vigne et qui attaque diverses solanées : pommes de terre, aubergines, tomates, mais plus spécialement les pommes de terre (fig. 1118).

Le *phytophthora* (*phytophthora infestans*) attaque à la fois les feuilles, les tiges et les tubercules de la pomme de terre et apparaît en été (juillet-

trajet, de petits suçoirs filiformes, très ténus, au moyen desquels sont puisés dans la plante les sucs dont se nourrit le parasite. D'autre part, le mycélium donne naissance à des rameaux aériens (conidiophores), que l'on voit émerger des stomates et qui constituent ces amas blanchâtres sertissant les taches du parenchyme détruit. Tout filament conidiophore porte à son extrémité un renflement (conidie) qui devient latéral par le développement d'une ramification secondaire, au bord de laquelle naît une nouvelle conidie, bientôt rejetée latéralement à son tour.

Les conidies, de forme ovoïde, se détachent au cours de ces bourgeolements successifs et germent avec rapidité, surtout par une température humide et douce. Tombés sur le sol, dans la profondeur duquel les entraînent les pluies, ce sont ces germes qui attaquent les tubercules alors que ceux-ci ne sont encore pourvus que d'un périoderme mince. L'infection des tubercules peut également se produire lors de l'arrachage, lorsque les fanes secouées laissent échapper en abondance les conidies qu'elles portent.

Sur les tubercules, la maladie présente un aspect assez caractéristique ; des taches brunes ou livides, plus ou moins profondes, en pàrsant la surface ; le mycélium, là encore, pousse ses ramifications et ses suçoirs vers les parties saines, surtout à la périphérie ; mais il n'émet point de rameaux conidiophores. Les tubercules contaminés se conservent mal et sont fatalement envahis par les moisissures qui en achèvent la décomposition. D'une année à l'autre, la maladie se transmet par les tubercules malades rentrés en cave et qui, plantés au printemps, ne donnent naissance qu'à des pousses émaciées et débiles, qu'envahira bientôt le mycélium du phytophthora.

Des différentes variétés de pommes de terre, aucune n'est complètement réfractaire à la maladie, mais il en est qui sont moins sensibles à ses attaques ; les variétés précoces y échappent assez facilement, le *phytophthora* n'ayant naturellement que peu d'effet sur des feuillages arrivés à maturité non plus que sur des tubercules dont le périoderme est assez épais pour opposer une barrière à peu près infranchissable aux conidies libérées. D'autre part, le *phytophthora* se propage avec beaucoup plus d'activité dans les sols largement fournis d'engrais azotés que dans les sols où dominant, au contraire, les sels de potasse et les phosphates.

On peut conclure de ce qui précède, qu'il faudra choisir pour la culture de la pomme de terre des terrains riches en potasse et en phosphates ; ne planter que des tubercules parfaitement sains ; pulvériser en plusieurs fois (dès le commencement de l'été) des bouillies cupriques sucrées (très adhérentes), comme celle-ci : sulfate de cuivre, 2 kilos ; chaux vive, éteinte avant le mélange, 2 kilos ; mélasse, 2 kilos ; eau, 100 litres ; alterner (soit le commencement triennal) ; récolter par un temps sec, surtout si l'on constate à l'époque de l'arrachage que le champ a été envahi ; ne pas tirer du sol les tubercules avant d'avoir coupé les fanes et de les avoir brûlées ; enfin, procéder à une désinfection minutieuse (badigeonnages à la chaux, au sulfate de cuivre, fumigations sulfureuses) des caves, celliers ou silos où doivent séjourner les tubercules.

**Phytopte.** — Acarien allongé, produisant des galles sur les végétaux, qu'il pique (fig. 1119). Le *phytopte* de la vigne cause une affection spéciale : l'*érinosé*. V. ce mot.

**Piassava ou Piassave.** — Il arrive, sur le marché européen, des fibres grossières, de coloration foncée, connues sous le nom de « piassava ». Ce mot est une corruption du mot espagnol *piacaba*, nom d'un palmier du Brésil (*attalea funifera*). Pendant longtemps, la plus grande partie du piassava utilisé en Europe provenait de cette espèce. Aujourd'hui on en reçoit aussi de l'Afrique occidentale, qui est fourni par le *raphia Hookeri*. Le piassava provient des gaines foliacées élargies qui embrassent le tronc de ces arbres. Il est constitué par de grosses fibres ou cordons qui peuvent atteindre 1 mètre de long et la grosseur d'une ficelle ; ils sont brun rouge ou sombre, et plus ou moins élastiques. Les palmiers qui fournissent le piassava, dans les différents pays, sont : les *raphia*, en Afrique occidentale ; le *borassus flabellifer* (en Afrique orientale) ; son piassava est connu sous le nom de *bassine* ou fibre de Palmyre [*palmyrafiber*] ; le *caryota urens*, qui croît à Ceylan et fournit le *kitul* ou *kitool* (*kitulfiber*) ; le *leopoldinia piacaba* ou piassave du Para ; le *dictyosperma fibrosum* ou piassave de Madagascar.

Le piassava est l'objet de nombreux emplois en broserie et pour la confection des balais. C'est avec les cordons fibreux un peu aplatis, gris, épais de 1/2 millimètre à 2 millimètres et longs d'environ 1 mètre, flexibles et très résistants, que l'on fait les balayeuses mécaniques en usage dans les villes. Les fortes brosses que l'on emploie pour le pansage des chevaux et les balais des cantonniers sont également en piassava.

**Pic.** — Oiseau de l'ordre des grimpeurs, famille des picidés (fig. 1120), caractérisé par deux doigts dirigés en avant, deux à l'arrière ; un bec droit, solide, emmanché dans une tête forte, une langue longue, dure et vermiforme. Sa taille et son plumage varient selon les espèces (taille : de 0<sup>m</sup>,15 à 0<sup>m</sup>,45). On en compte cinq espèces indigènes, que nous citons par ordre de taille. Ce sont : le *pic noir* (*picus martius*), qui atteint 0<sup>m</sup>,40 à 0<sup>m</sup>,45, porte une calotte rouge sur la tête et vit dans les forêts résineuses des montagnes ; le *pic vert* (*picus viridis*), de 0<sup>m</sup>,30 à 0<sup>m</sup>,32, à calotte rouge, dos vert et croupion jaune, très commun dans les forêts de feuillus (fig. 1120) ; le *pic épeiche* (*picus major*), ou encore *grand pic*, blanc, jaune et noir, long de 0<sup>m</sup>,22 à 0<sup>m</sup>,25 ; le *pic mar* (*picus medius*), noir et blanc, de 0<sup>m</sup>,20 ; le *pic épeichette* (*picus minor*), long de 0<sup>m</sup>,15 seulement. Tous se nourrissent de larves d'insectes xylophages. Ce sont les véritables échenilleurs de nos forêts.

**Pica ou Picage.** — Aberration du goût qui porte les animaux domestiques à manger des matières non alimentaires. C'est le cas de la vache qui mange un torchon, une vieille savate ; de l'agneau qui suce, arrache et mange les brins de laine du ventre de sa mère ; des volailles, vivant dans des parquets étroits, qui arrachent et avalent les plumes de leurs voisines. Dans

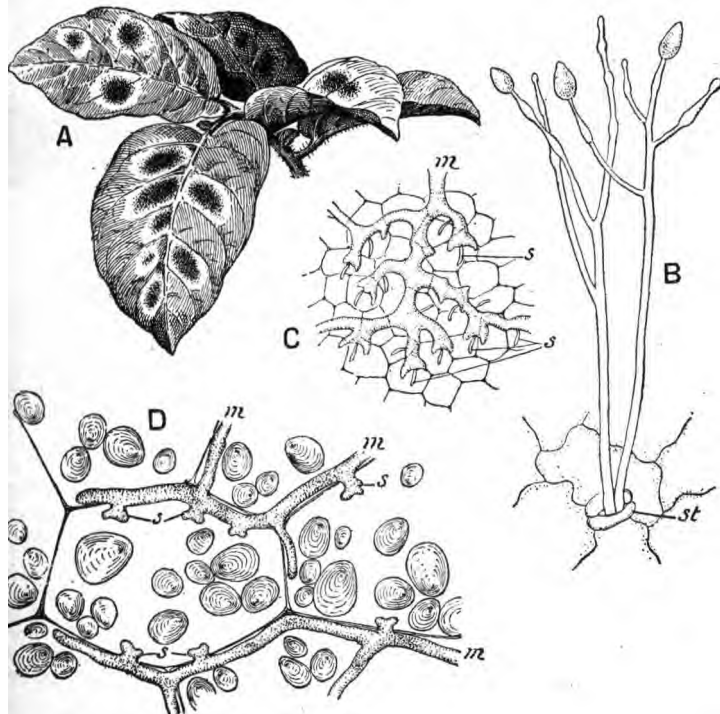


FIG. 1118. — *Phytophthora infestans*.

A. Feuille de pomme de terre montrant des taches du parasite ; B. Conidiophore sortant d'un stomate (st) ; C. Mycélium (m) dans une feuille, montrant les suçoirs (s) ; D. Mycélium dans un tubercule de pomme de terre, montrant les suçoirs (s).

août), quelquefois fin juin. On voit alors les feuilles de la plante se couvrir de taches irrégulières et mal délimitées qui, de jaunâtres au début, deviennent brunes lorsque le parenchyme est détruit ; tout le feuillage ne tarde pas à se dessécher et à se flétrir (V. la pl. en couleurs POMME DE TERRE maladies et ennemis). Le bord des taches, notamment à la face inférieure des feuilles, est souvent formé par une zone blanche, qui n'est qu'un amas de rameaux conidiophores.

Le mycélium du *phytophthora* pénètre le parenchyme de la feuille, se ramifie de proche en proche vers les parties saines et émet, sur tout son

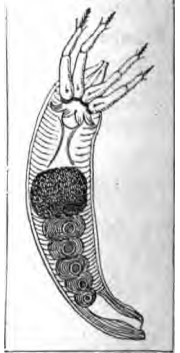


FIG. 1119. — *Phytopte* (très grossi).



FIG. 1120. — *Pic vert*.

ce dernier cas, l'affection prend spécialement le nom de *picage*. On attribue cette aberration à une alimentation défectueuse, à un manque de phosphate dans les rations et, pour les volailles, à une trop grande promiscuité.

**Picardes** (Races). — Nom donné à différentes variétés ou sous-variétés d'animaux domestiques originaires de Picardie ou qui peuplent cette région.

Le *porc picard* est une variété de la race lorraine présentant les mêmes caractères que celle-ci : robe blanche, aux soies fortes et rudes, groin volumineux, oreille lourde et attachée bas ; côte plate et corps étroit.

Le *mouton picard* est une variété obtenue par divers croisements. La *race bovine picarde* est une sous-race du type flamand. V. FLAMANDE (race).

Le *chien de berger picard* (fig. 1121) est un chien assez analogue au beauceron, mais il a le poil long et sa robe est tricolore (noir, blanc et feu).

**Picardan.** — Variété de cépage blanc que l'on cultive plus particulièrement dans le Languedoc.

**Picardeau** (vitic.). — Cépage vigoureux, fertile, à grains noirs, cultivé dans l'Agénais. Il réclame le cordon ou la treille et la taille courte ; sa maturité est de deuxième époque tardive. Il donne un vin coloré de bonne qualité.

**Picote** (méd. vétér.). — Terme synonyme de *clavelée*. V. ce mot.



FIG. 1121. — Chien de berger picard.

l'ordre des passereaux **dentirostres**, famille des corvidés. C'est un oiseau criard, de taille moyenne, à bec long, fort, un peu échancré à la pointe, à queue longue et étagée, à tarses longs, à doigts recourbés. L'espèce indigène est noire et blanche ; d'autres espèces exotiques sont à livrée verte ou bleue et blanche. *Lapie commune* (pics caudata) [fig. 1123], vulgairement *agache*, *agasse*, *piou*, *margot*, mesure 0m,45 de longueur et pullule en France. Elle niche à la cime des arbres, dans un grand nid protégé par des épines extérieurement ; le nombre des œufs pondus varie de sept à huit. C'est un oiseau intelligent et audacieux, un rapace redoutable vivant près des habitations. La pie se nourrit de graines, de fruits, d'insectes, d'œufs de petits oiseaux et même de jeunes oiseaux. La *pie bleue* est propre à l'Espagne.

**Pie-grièche.** — La *pie-grièche* [fig. 11.24] appartient à un genre voisin du même ordre et compte deux espèces indigènes, savoir : la *pie-grièche grise* (*lanius excubitor*), mesurant 0m,25, et la *pie-grièche écorcheuse* (*lanius collurio*), mesurant 0,1,16 à 0m,17. Toutes deux font une guerre redoutable aux petits oiseaux.

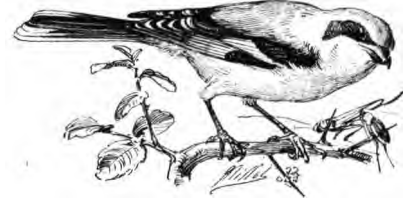
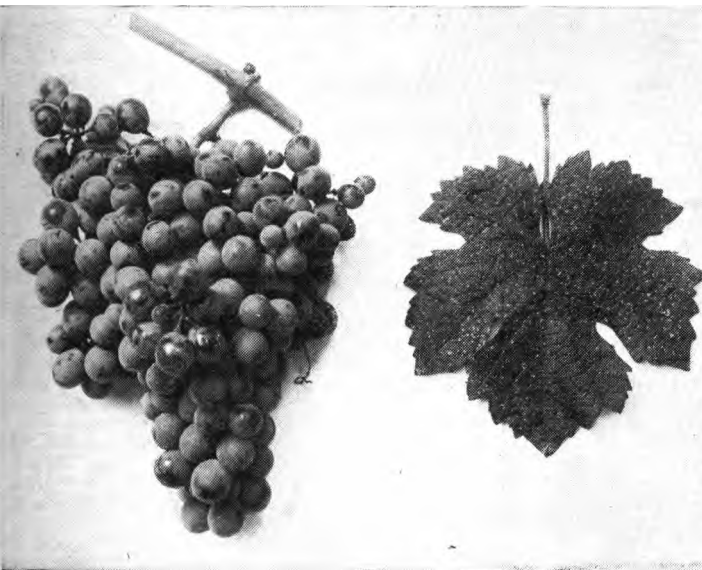


FIG. 1124. — Pie-grièche.

Toutes les pies sont des animaux nuisibles qu'il faut détruire impitoyablement. **Destruction des pies.** — La pie dévore bien quelques insectes et quelques rongeurs, mais elle extermine quantité d'œufs d'oisillons qui eussent fourni des auxiliaires plus précieux qu'elle-même. Au moment de l'éclosion des nichées, les pies et les geais font en effet une énorme destruction d'œufs et d'oisillons, bien servis en cela par leur vue perçante et leur aptitude à inspecter de haut en bas arbres, buissons, ronciers et récoltes. Ils attaquent jusqu'aux œufs de faisans et de perdrix et même les jeunes couvés.

Pour procéder à la destruction des pies, on s'approche par surprise des premiers nids où elles nichent, alors que les arbres ne sont pas encore couverts de feuilles. Un aide frappe le tronc de l'arbre où se trouve le nid et pousse des cris, tandis que le chasseur tire la pie avec du fin plomb au sortir du nid.

Un autre procédé ingénieux de destruction consiste à utiliser du poison (généralement du sulfate de strychnine) aussi bien pour la pie que pour les corneilles et le corbeau. On prend de la viande *maigre*, que l'on passe plu-



R. Dumont.

FIG. 1122. — Picpoule.

**Picpoule** ou **Piquepoule** (vitic.). — Cépage du midi de la France, surtout cultivé en Languedoc, en Provence et en Roussillon (fig. 1122). Il présente les caractères suivants : souche et sarments vigoureux, bourgeons duvetés, feuilles **quinquelobés** à sinus profonds, un peu tomenteuses à la face inférieure ; grains gros un peu ovoïdes, à chair juteuse et parfumée. Maturité : troisième saison. Il peut prospérer dans les terrains arides et pauvres ; c'est ce qui fait sa valeur. Il craint peu les gelées, mais redoute la coulure. Il produit un vin assez agréable au goût, mais que l'on emploie principalement pour la fabrication du vermouth. On en connaît trois variétés : le *picpoule gris*, le *noir* et le *blanc*.

**Picrique** (Acide) [méd. vétér.]. — Acide dérivé du phénol, possédant des propriétés antiseptiques, et qui donne d'excellents résultats dans le traitement des brûlures.

**Pie** (ornith.). — Oiseau de

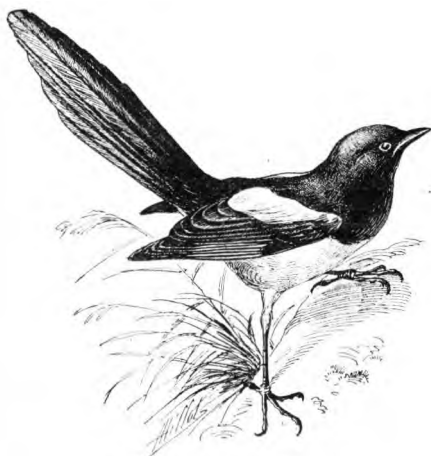


FIG. 1123. — Pie ordinaire.



FIG. 1125. — Chasse aux pies, geais, corneilles, à l'affût dit « au grand duc ».

sieurs fois au hachoir, et on en fait des boulettes de la grosseur d'une noisette. Le poison, introduit dans une minuscule boulette de mie de pain, est placé au centre de la boulette de viande. L'oiseau avale ainsi le poison sans en sentir le goût.

On appâte de deux façons : soit en plaçant les boulettes de viande dans les raies ouvertes par la charrue, soit en les disposant dans des écaillés d'huîtres (préalablement percées d'un trou, pour favoriser l'écoulement de l'eau des pluies), que l'on dispose dans des fourches d'arbres à hauteur d'homme.

C'est pendant l'hiver, pendant les jours les plus courts, au sortir d'un dégel ou à la fonte des neiges, lorsque les oiseaux ont jeûné longtemps, que leur destruction est le mieux assurée.

On réussit à attirer les pies, corbeaux, etc., en exploitant la haine qu'ils ont pour les rapaces nocturnes et qui les fait se jeter sur ceux-ci lorsqu'ils les rencontrent de jour, livrés sans défense, aveuglés par la lumière. On pratique pour cela l'affût dit « au grand duc » (fig. 1125). Près de la cabane d'affût, on dispose un de ces nocturnes, vivant ou empaillé, sur un petit perchier et, dans le second cas, à l'aide d'une corde on fait remuer l'oiseau, tandis qu'avec un appeau on imite son cri. Les corvidés, voyant leur ennemi, viennent voler autour pour lui donner des coups de bec, chercher à lui crever les yeux et se livrent ainsi au plomb du chasseur.

**Pied.** — Extrémité inférieure du membre chez les animaux domestiques (fig. 1126). Le pied antérieur porte aussi le nom de main ; le pied postérieur n'a pas de désignation propre.

Le *pied antérieur* comprend les régions suivantes : *carpe*, *métacarpe*, *phalanges*. Les os qui en composent le squelette sont classés dans le tableau suivant :

	CHEVAL	RUMINANTS	POÏC	CHIEN	CHAT	LAPIN
<i>Carpe</i> (genou).						
Rangée supérieure.....	4	4		3	3	5
— inférieure.....	3 ou 4	2		4	4	4
<i>Métacarpe.</i>						
Métacarpiens principaux.		1	4		5	5
— rudimentaires	2	1 externe 1 interne (petit)				
Sésamoïdes, grands.....	2	4 (petits)	8	10	9	8
petits.....		2	4		»	e
Doigts complets.....		2	4	5	5	5

Le pied postérieur se divise en tarse, métatarse, phalanges. Le nombre des os de chaque région est donné ci-dessous :

	CHEVAL	RUMINANTS	POÏC	CHIEN	CHAT	LAPIN
<i>Tarse</i> (jarret).						
Rangée supérieure.....	2	2	2	2	2	2
— inférieure.....	4 ou 5	3 ou 4	5	5	5	4
<i>Métatarse.</i>						
Métatarsiens principaux.	1	1	4	4	4	4
rudimentaires.	2	»	»	1	1	
Sésamoïdes, grands.....	2	4	8	8	8	8
petits.....	1	2				e
Doigts complets....		2	4	5	4	4

Le pied est terminé par une boîte cornée recouvrant la dernière phalange de chaque doigt et formant le sabot des équidés, les onglons des ruminants et des porcs, les ongles des carnassiers.

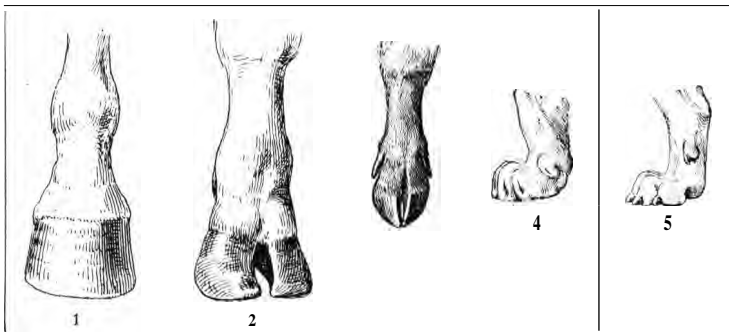


FIG. 1126. — Différentes formes de pieds d'animaux.

1. Pied d'équidé (cheval), 2. De bovidé (bœuf); 3. De porc (porc); 4. De féliné (chat); 5. De canidé (chien).

**Pied du cheval.** — Les organes qui le constituent sont, de dehors en dedans : 1° L'enveloppe cornée ou sabot doublée intérieurement du tissu kératophylleux, tissu formé de lamelles qui s'engrènent avec les lamelles correspondantes du tissu podophylleux qui recouvre la troisième phalange ;

2° Un appareil d'amortissement constitué par le coussinet plantaire et les fibro-cartilages du pied ;

3° La troisième phalange, le petit sésamoïde et la partie inférieure de la deuxième phalange qui forment entre eux l'articulation du pied, soutenue en avant par le tendon de l'extenseur antérieur des phalanges, en arrière par les tendons fléchisseurs, sur les côtés par les ligaments articulaires.

Le sabot comprend la paroi, la sole et la fourchette.

La paroi ou muraille est la partie qui est visible lorsque le pied repose sur le sol : elle a la forme d'un large croissant qui recouvre la face antérieure du pied ; ses extrémités se replient en arrière et en dedans où elles constituent les arcs-boutants qui encadrent la fourchette. La face externe, lisse, est recouverte d'une sorte de vernis ou périople. La face interne est couverte de feuillets verticaux (kératophylle) qui s'engrènent avec le podophylle. Le bord supérieur est creusé d'une cannelure où se loge le bourrelet ; le bord inférieur s'unit avec la sole au niveau de la ligne blanche.

La paroi comprend un certain nombre de régions : la pince en avant, les mamelles de part et d'autre de celle-ci, les quartiers, les talons, les barres ou arcs-boutants. V. CHEVAL (tableau XVIII).

La sole constitue le plancher du sabot. Elle a la forme d'un croissant au centre duquel est enclavée la fourchette. Sa face supérieure est criblée de petits orifices correspondant aux villosités du tissu velouté qui lui donne naissance.

La fourchette est un coin de corne molle et élastique, situé au centre de la sole, entre les arcs-boutants. On y reconnaît une pointe, un corps et deux branches séparées par la lacune médiane ; les lacunes latérales sont situées entre la fourchette et les arcs-boutants.

Sécrétion de la corne. — La corne est une matière plus ou moins dure et consistante formée de tubes très fins soudés les uns aux autres par un ciment très résistant.

Elle est sécrétée par la membrane kératogène qui comprend trois parties : le bourrelet, le podophylle et le tissu velouté.

Le bourrelet forme une corniche au-dessus de la phalange et est logé dans une gouttière du bord supérieur de la paroi. Sa surface est hérissée de nombreuses villosités vasculo-nerveuses dirigées parallèlement à la paroi : ce sont ces parties qui s'entourent de corne ; celle-ci pousse ainsi de haut en bas en glissant à la surface du podophylle qui tapisse la troisième phalange. Cette descente progressive de la corne porte le nom d'avalure. Elle a lieu avec une vitesse de 1 à 2 centimètres par mois.

Le tissu velouté tapisse la face inférieure de la troisième phalange ; il est hérissé de papilles qui donnent naissance à la sole et à la fourchette.

Elasticité du pied. — Le pied amortit les réactions développées par les allures, grâce à la disposition particulière de certains organes : le coussinet plantaire et les cartilages.

Le coussinet plantaire est un véritable tampon situé entre la troisième phalange et la fourchette, dont il répète la forme générale. Il est constitué par un tissu fibro-graisseux, essentiellement élastique.

Les cartilages sont deux plaques losangiques situées sur la moitié postérieure des faces latérales du pied. Ils sont insérés sur la troisième phalange ; leur bord supérieur remonte au niveau de la couronne ; on le sent fléchir sous la peau de cette région lorsqu'on appuie avec les doigts au-dessus des quartiers et des talons. L'élasticité du pied se traduit par l'écrasement du coussinet plantaire et de la fourchette qui provoque l'écartement des fibro-cartilages, particulièrement au niveau des talons.

Aplomb. — L'aplomb du pied est très important, puisqu'il est très étroitement lié à celui du membre. En principe le pied est d'aplomb lorsque la face inférieure de la troisième phalange est parallèle au plan d'appui. Sur le pied d'aplomb examiné de face, le plan de la sole est perpendiculaire à l'axe du canon et du boulet ; de profil, la pince se présente dans le prolongement exact de la face antérieure du paturon.

Beautés. — Le pied doit être proportionné à la taille de l'animal. Vu de face, il est moins large en haut qu'en bas, plus incliné en dehors qu'en dedans. De profil, la pince est parallèle aux talons et de hauteur double, le bourrelet s'incline régulièrement d'avant en arrière. De derrière, les talons sont écartés, forts et égaux. Sur la face inférieure, la fourchette est volumineuse, les lacunes sont larges et creuses ; la sole est épaisse et modérément concave. La corne doit être résistante, ni trop molle, ni trop dure. Le pied de devant est plus arrondi que le pied de derrière. Ce dernier a la paroi moins inclinée, les talons un peu plus hauts et plus rapprochés.

Défectuosités. — Les pieds peuvent être, eu égard à la taille de l'animal, trop grands, trop petits ou inégaux. Le pied gras a la corne molle. La corne du pied maigre est dure, sèche, cassante ; elle prédispose aux seimes. La paroi du pied cerclé présente des cercles en saillie plus ou moins régulière indiquant une poussée inégale de la corne. Sur le pied dérobé, la partie inférieure de la paroi est éclatée, ce qui rend difficile l'application de la ferrure.

Le pied plat et le pied comble ont une paroi très inclinée ; la sole est mince et plus ou moins convexe, ce qui l'expose aux bleimes, aux seimes, au resserrement des talons.

Le pied à talons bas est caractérisé par des talons à peine marqués ; il est sé aux bleimes et aux contusions ; la ferrure à planche est indiquée.

ans le pied à talons fuyants, les talons sont en même temps bas et inclinés en avant. L'appui se fait sur les parties postérieures du pied, ce qui amène la surcharge et la fatigue précoces des tendons du membre.

Le pied à talons hauts a une fourchette petite, une sole concave, des talons généralement très rapprochés. L'élasticité du pied se fait mal ; le cheval est prédisposé à l'encastelure ; il est souvent droit jointé ou court jointé, quelquefois même bouleté.

Le pied pinçard, surtout fréquent au membre postérieur, appuie exclusivement en pince ; il a les talons hauts, la paroi verticale ; il est prédisposé aux seimes et prépare l'apparition de la bouleture. Le pied rampin en est l'exagération ; sa pince est oblique en sens inverse de la direction normale ; il comporte une ferrure portant en éponges de hauts crampons.

Pied du bœuf. — Chacun des deux onglons des bêtes bovines est formé d'une paroi ayant une structure analogue à celle de la paroi du sabot des équidés. La face externe est arrondie, la face interne un peu concave, de même que la face inférieure ou plantaire. La paroi est mince et sa partie inférieure est recouverte de feuillets plus minces et plus nombreux que ceux du cheval ; ce qui oblige à employer pour la ferrure des clous à lame plus courts et plus aplatés. Il n'y a pas de fourchette ; le coussinet plantaire forme en arrière une masse arrondie au-dessus du talon.

Les deux onglons sont séparés par un intervalle dit espace intergildé, au niveau duquel la peau est très fine.

Au-dessus et en arrière des onglons existent les ergots, qui sont deux petits onglons rudimentaires.

Pied du mouton et de la chèvre. — Les onglons ont la forme générale de ceux des grands ruminants. Au niveau de l'espace intergildé, il existe chez le mouton un pli de la peau, le canal biflexe, tapissé de glandes sébacées et enveloppé d'un tissu lâche et grasieux.

Pied du dromadaire et du chameau. — Les camélidés possèdent deux doigts posant sur le sol par l'intermédiaire d'un coussinet élastique recouvert en arrière d'une petite semelle cornée. L'extrémité, formée par la troisième phalange, est enveloppée d'un onglon court et fortement arrondi ressemblant assez à une griffe.

Pied de porc. — Le pied du porc comprend quatre doigts et quatre onglons. Les deux doigts du milieu sont les seuls qui posent sur le sol et servent à l'appui ; les deux autres, plus courts, sont placés en arrière et un peu sur le côté.

La structure et la forme des onglons sont analogues à celles des ruminants.

Pied ou patte de chien. — Il y a cinq doigts au membre antérieur et quatre au postérieur ; c'est le pouce ou doigt interne qui fait défaut. L'ergot que certains chiens portent au membre postérieur n'est pas autre chose que le pouce du pied de derrière. Il arrive même que cet ergot devient double, comme cela est fréquent dans les chiens de berger de Brie et de Beauce.

Dans le pied du chien, les deux doigts du milieu sont égaux et les plus longs ; tous les doigts portent des ongles allongés, assez obtus, non rétractiles. La plante des pieds ou sole est garnie de tubercules recouverts d'une membrane chagrinée appliquée sur un tampon élastique. Le tubercule qui se trouve à la base des doigts a trois lobes ; celui de l'extrémité est petit et elliptique ; un tubercule analogue à ceux de la sole est situé en arrière et un peu au-dessous de l'articulation du carpe. Dans quelques races, telles que le terre-neuve, les doigts sont réunis par une membrane formant une sorte de palmature.

Pied du chat. — La patte du chat est velue et douce au toucher. Les ongles qui arment le pied sont longs, aigus et rétractiles, surtout ceux des pieds de devant.

Pied bleu. — Nom vulgaire désignant un excellent champignon comestible, le tricholome nu (tricholoma nudum) [fig. 1127]. C'est un champignon



FIG. 1127. — Pied-bleu (champignon cultivé).

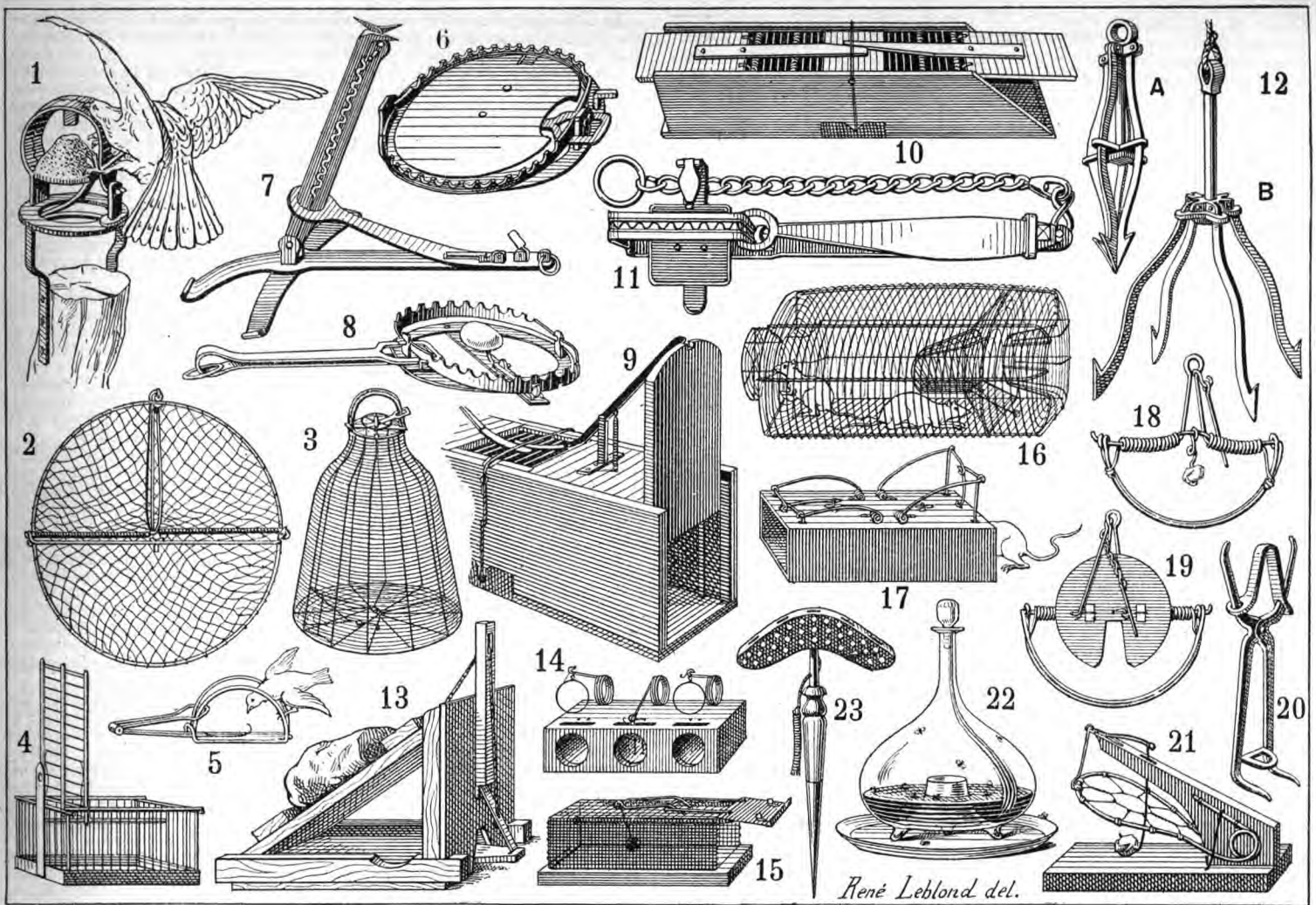


FIG. 1128 — Pièges.

1. Pour oiseau: de pote; 2. En filet, rond, pour petits oiseaux; 3. En fil de fer pour petits oiseaux; 4. Trébuchet pour petite oiseaux; 5. A ressort pour éperviers, buses, etc.; 6. A palette en bols pour blaireaux; 7. A loutres (fermé); 8. A out. pour belettes (ouvert); 9. A guillotine, pour petits carnassiers; 10. Ratière; il. Anglais, pour loups (fermé); 12. Hameçon pour renards (A. tendu; B. détendu); Ci. Assommoir pour carnassiers; 14. Souricière à grillage; 16. Nasse à rats; 17. A guillotine, pour souris et rats; 18. A branches rondes, pour loirs; 19. A bascule, pour fouines; 20. A taupes (tendu); 21. Assommoir en grillage, pour loirs et mulots. 22. Carafé à mouches; 23. Miroir à alouettes.

à lames dont le chapeau est à bord relevé le pied assez gros. Le dessus du chapeau est couleur noisette ou beige; le pied porte un duvet violacé très caractéristique; les spores sont blanches. Cette espèce peut se cultiver comme le champignon de couche; l'Institut Pasteur vend du blanc de ce champignon et donne la manière de le cultiver artificiellement.

**Pied d'alouette** (bot.). — Nom vulgaire donné aux espèces du genre *dauphinelle*, famille des renonculacées. V. DAUPHINELLE.

**Pied de cuve.** — Levain préparé avec des vendanges propres et sélectionnées pour propager les bonnes levures et favoriser le départ de la fermentation. V. LEVURE et VINIFICATION.

**Pied mère.** — Souche sur laquelle on prélève des greffons, boutures ou marcottes, destinés à perpétuer la variété.

**Pied noir.** — Maladie cryptogamique du châtaignier. La maladie du pied noir ou maladie de l'encre est due à un champignon (*mycelophagus castaneæ*) qui a causé ces dernières années des dégâts considérables dans les châtaigneraies du midi de l'Europe (Portugal, Espagne, Italie, France). Les racines de l'arbre attaqué revêtent peu à peu une teinte noirâtre caractéristique et finissent par périr, entraînant la mort de l'arbre dans un temps variable (un à dix ans).

Étant donné l'importance du châtaignier dans les Cévennes, le Périgord, le Limousin, le Dauphiné, l'Auvergne, le Morvan, la Corse, non seulement pour son bois, mais pour ses fruits alimentaires, l'inquiétante disparition de cet arbre utile sous les attaques de la maladie a ému les populations laborieuses de ces régions. La maladie a fait l'objet des recherches de A. Prunet, de la Faculté des sciences de Toulouse, et ce savant a indiqué, comme moyen efficace de lutte contre le champignon dévastateur, l'utilisation comme porte-greffe du *châtaignier du Japon* (*castanea crenata* ou *Japonica*).

**Piégeage.** — Action de tendre des pièges, soit aux bêtes fauves, soit aux ravageurs de toute sorte.

Les pièges, dont la figure 1128 donne un ensemble varié, sont de modèles très différents, suivant l'animal auquel ils sont destinés. Pour les grosses bêtes carnassières, le seul piège qui puisse convenir est la trappe ou fosse; c'est ainsi qu'on chasse souvent les lions, tigres, etc.; nous n'y insistons pas pour ne pas sortir de notre cadre pratique.

Parmi les pièges utilisés contre les animaux nuisibles à l'homme, à ses cultures, à ses approvisionnement, il nous suffira de citer sans les décrire: les traquenards, trébuchets, mésangette, assommoirs, bascules, trappes, ratières, mulotières, nasses, etc., dont l'usage et la manipulation sont connus.

En ce qui concerne spécialement les insectes nuisibles, l'agriculteur a dû s'ingénier, pour préserver ses récoltes de leur déprédations, à mettre en usage un certain nombre de moyens destinés à capturer les larves, papil-

lons, etc., ou à les faire périr en masse. Parmi ces différents systèmes, nous citerons:

**Abris-pièges.** — Les abris pièges sont constitués par des pots à fleurs renversés; poignées de feuilles, de paille, de brindilles, etc., ou se réfugient les insectes pendant le jour (on peut alors les écraser ou les brûler); paillassons à bouteilles, tuiles creuses, etc., fournissent d'excellents abris artificiels pour les *altises*, que l'on n'aura qu'à brûler ou ébouillanter vers la fin de janvier.

Des tas de blé qu'on ne remue pas, placés dans les coins des greniers, attirent les charançons. Des écorces laissées sur le sol attirent les bostryches, les hylobius, etc. Des rondelles de pomme de terre, carotte, betterave, enterrées à fleur de terre, attirent aussi beaucoup d'insectes; de la luzerne semée près des arbres fruitiers attire les *oliorhynques*.

**Barrages.** — Les barrages ou fossés d'isolement arrêtent les chenilles marchant en bandes compactes comme celles des noctuelles; on donne à ces fossés 25 à 30 centimètres de largeur et de profondeur, et leurs parois doivent être inclinées de façon que les insectes ne puissent pas les remonter. En garnissant le tronc des arbres, à une certaine hauteur au-dessus du sol, d'un anneau gluant ou ceinture piège (V. ce mot), on obtient aussi d'excellents résultats.

**Pièges alimentaires.** — Les pièges alimentaires permettent de capturer certains insectes en grand nombre, dans des récipients contenant une substance sucrée. Par exemple, contre la *cochylis* et l'eudémis (fig. 1131), on peut employer la solution suivante:

Eau	10 litres :
Mélasse	..... 1 kilogramme :
Grosse lie de vin	..... 1 litre

que l'on fait fermenter dans des pots de terre de 250 à 300 centimètres cubes, remplis aux trois quarts. Ces pots (fig. 1131) sont disposés dans le feuillage de la vigne, un peu au-dessous des raisins, à raison de 200 par



FIG. 1129. — Piège à moineaux.

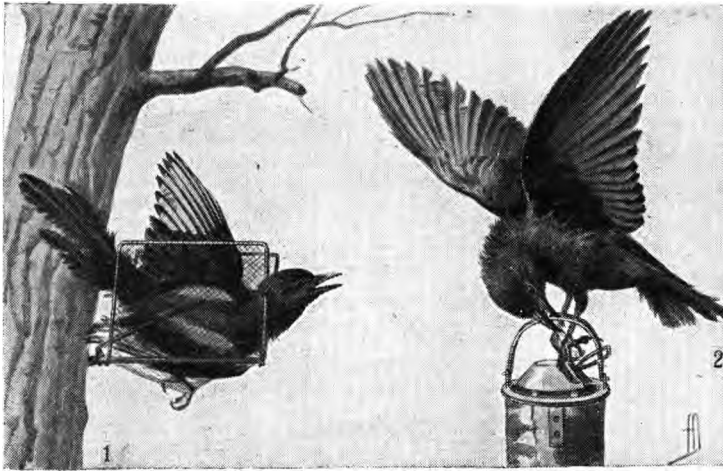


FIG. 1130. — Piège à corbeaux. 1. Fixé sur un tronc d'arbre; 2. Fixé sur un poteau.

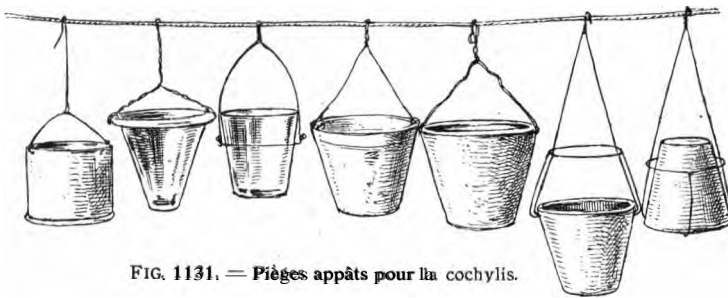


FIG. 1131. — Pièges appâts pour la cochylis.

hectare; on les visite environ deux fois par semaine, on écume les pail-  
lons capturés et on les détruit, en même temps qu'on remet du liquide  
mélasse.

Pour détruire les fourmis, on peut mettre dans des pots de l'eau miellée :  
les fourmis viennent se noyer dans ces pots.

**Pièges lumineux.** — On emploie avec succès, contre bon nombre d'in-  
sectes, notamment les papillons, des pièges basés sur l'influence attractive  
qu'exerce la lumière sur ces animaux. Comme pièges lumineux on peut  
employer :

a) **Le falot bordelais**, simple lanterne quadrangulaire dont les quatre  
faces sont en papier englué; elle est portée par un plateau de fer-blanc à  
bords repliés, formant assiette, que l'on badigeonne avec de la glu. Les  
papillons attirés par la lumière tombent dans la glu de l'assiette ou s'en-  
gluent contre les papiers. La glu peut être faite selon la formule suivante :

Poix blanche	..... 10 kilogrammes.
Essence de térébenthine	..... 5..... —
Huile de lin	..... 5..... —
Huile d'olive	..... 1..... —

Au bout de quelques jours, cette glu se solidifie; on y ajoute alors à  
nouveau de l'essence, puis **une petite** quantité d'huile d'olive.

b) **Les lampes phares** sont des lampes portatives à acétylène (fig. 1132);  
les papillons, attirés par la lumière  
éblouissante donnée par la combus-  
tion de l'acétylène, tombent dans le  
bassin du phare, rempli d'eau et  
d'une mince couche de pétrole qui  
les asphyxie très rapidement.

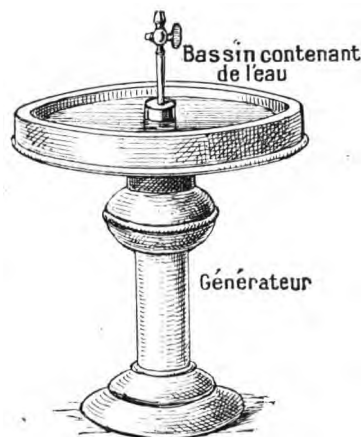


FIG. 1132. — Lampe phare à acétylène.

**Piériide.** — Genre d'insectes lé-  
pidoptères renfermant des papillons  
de taille moyenne, généralement  
blancs ou jaune pâle avec des taches  
noires. Les chenilles sont cylin-  
driques, allongées, atténuées aux  
deux extrémités, couvertes de poils  
courts et légers. Les chrysalides sont  
attachées par l'extrémité caudale et,  
en outre, soutenues par une ceinture  
transversale qui les maintient incli-  
nées. Parmi les espèces dont les  
chenilles sont très nuisibles, on peut  
citer :

**Le grand papillon blanc du chou**  
(*piéris brassicæ*) [fig. 1133]. La che-  
nille mange les feuilles des diverses  
variétés de choux (fig. 1134) et des  
autres crucifères; elle est d'un gris  
verdâtre avec trois lignes jaunes longitudinales et des poils blanchâtres, et  
atteint près de 5 centimètres de longueur. Elle vit en groupes. La chry-  
salide est blanche avec des taches jaunes et noires. Le papillon sort en août  
et septembre. Une nouvelle ponte a lieu et les chrysalides de cette seconde  
génération passent l'hiver et se transforment en insectes parfaits en mai  
ou juin. La femelle pond ses œufs à la surface des feuilles; ces oeufs sont  
disposés par plaques de couleur blanc jaunâtre.

**Destruction.** — 1° Utiliser les enfants pour détruire les plaques d'œufs;  
si possible, capturer les papillons au filet lorsqu'ils viennent pondre;  
2° Saupoudrer le soir, à la rosée, les plantes attaquées avec une matière  
pulvérulente (chaux à la dose de 5 kilogrammes par are), arroser avec de  
l'eau chauffée à 45 degrés, pulvériser les choux avec une solution de savon  
noir, à raison de 25 grammes par litre d'eau, ou émulsion à 10 pour 100  
de sulfure de carbone dans l'eau. Certains insectes contribuent à détruire

les chenilles de piérides, notamment le *microgaster aggloméré*, dont la  
femelle pond ses œufs dans le corps des chenilles;

**Le petit papillon blanc du chou** (*piéris rapæ*). La chenille s'attaque éga-  
lement au chou, au navet, à la rave; elle ressemble à l'espèce précédente,  
mais elle est plus petite; même ressemblance pour le papillon. La femelle  
pond ses œufs isolément et non  
par groupes. On détruit la che-  
nille comme pour l'espèce précé-  
dente;

**La piériide du navet** (*piéris  
nap*). La chenille a les mêmes  
moeurs que celles des deux es-  
pèces précédentes. Le papillon est  
blanc veiné de vert. Mêmes procé-  
dés de destruction que pour les  
espèces précédentes;

**La piériide des aubépines** (*piéris  
cratæi*). La chenille mange  
non seule ment les feuilles de l'au-  
bépine, mais aussi celles des  
arbres fruitiers, tels que pruniers,  
amandiers, cerisiers, etc. Elle se  
tient en société, dans une toile  
commune qu'elle quitte seulement  
pour aller ronger les feuilles et les  
bourgeons. Elle a le dos brun noirâtre avec deux bandes longitudinales  
fauves et le reste du corps gris; la tête est noir luisant. La chrysalide est  
blanc verdâtre, avec deux lignes latérales jaunes et de nombreuses taches  
noires. L'adulte pond, à l'automne, ses œufs par tas sur les arbres fruitiers;  
les chenilles éclosent peu après et construisent une toile à l'abri de laquelle  
elles passent l'hiver. Destruction: écheniller les arbres fruitiers et les aubé-  
pines, au commencement du printemps.

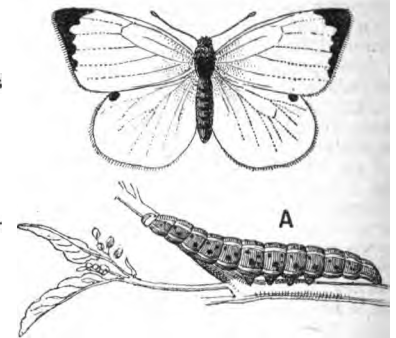


FIG. 1133. — Piéride du chou. A. Sa chenille.

**Piétin** (bot.). — Maladie cryptogamique des céréales. Le *piétin des  
céréales* est essentiellement caractérisé par le noircissement de la base des  
chaumes. La teinte noire (ou grise), que l'on voit bien en enlevant la base  
des premières feuilles desséchées, est due au mycélium d'un champignon  
(fig. 1135) qui est partiellement engagé dans les gaines et la paille et  
développe entre les deux. De minces croûtes noirâtres peuvent se détach-  
er à l'ongle, sans que la tige soit entamée. Tantôt l'altération fait le tour  
complet de la tige en intéressant les racines d'une manière plus ou  
moins visible; tantôt elle n'apparaît que par places limitées. La plupart  
du temps elle intéresse la partie souterraine et l'extrême base de la partie  
aérienne, mais la partie souterraine peut être seule intéressée et, inverse-  
ment, la partie aérienne peut être seule atteinte, presque toujours locale-  
ment dans ce cas; sur la tige, dépouillée des gaines, des taches brunâtres,  
plus ou moins étendues et pénétrantes, peuvent se montrer jusqu'à une  
quinzaine de centimètres du sol. D'une manière générale, tous les brins  
d'une touffe sont malades, mais il peut se faire que certains d'entre eux  
soient seuls atteints, au moins lorsque le mal est exclusivement aérien.  
Avec l'attaque basilaire, générale d'ailleurs, des pousses de tallage peuvent  
avorter de bonne heure, alors que la vie des autres se poursuit jusqu'à  
l'épiage et au delà.

Dans son essence, le mal se reconnaît à l'approche de la moisson par une  
verse irrégulière. La masse penchée présente l'aspect d'une récolte *piétinée*  
dans tous les sens (Pluchet) [fig. 1136]. C'est là l'origine du nom qui lui a été  
donné par les praticiens. Assez souvent cependant, la verse ne se produit  
pas; l'échaudage constitue alors le symptôme le plus facile à saisir. Cet



FIG. 1134. — Plant de choux attaqué par des chenilles de piéride.

échaudage, qui coïncide non plus avec une attaque latérale, comme dans la  
plupart des cas de verse, mais avec une forte attaque basilaire annulaire,  
avec une invasion souterraine générale même, peut précéder la floraison,  
l'épiage quelquefois. Les plantes atteintes restent petites; elle se dessèchent  
de bonne heure, elles sont atrophiées.

Nous dirons donc que le piétin présente à considérer trois formes: *verse*,  
*échaudage*, *atrophie*. Il s'agit là de symptômes *nettement* visibles à l'examen  
superficiel. Mais quand on regarde de près, on voit couramment des pieds  
languissants, à tige unique, qui n'en arrivent pas moins à maturité et qui  
sont porteurs du mycélium de base caractéristique. Leur faible dévelop-  
pement est la résultante à la fois de l'altération des éléments superficiels du  
chaume et de l'altération en même temps que de la réduction de l'appareil  
radiculaire.

Le piétin se présente tantôt par taches, tantôt à l'état diffus. Il s'agit dans  
le deuxième cas de pieds isolés, dispersés çà et là, et, parfois, d'attaque *indi-*

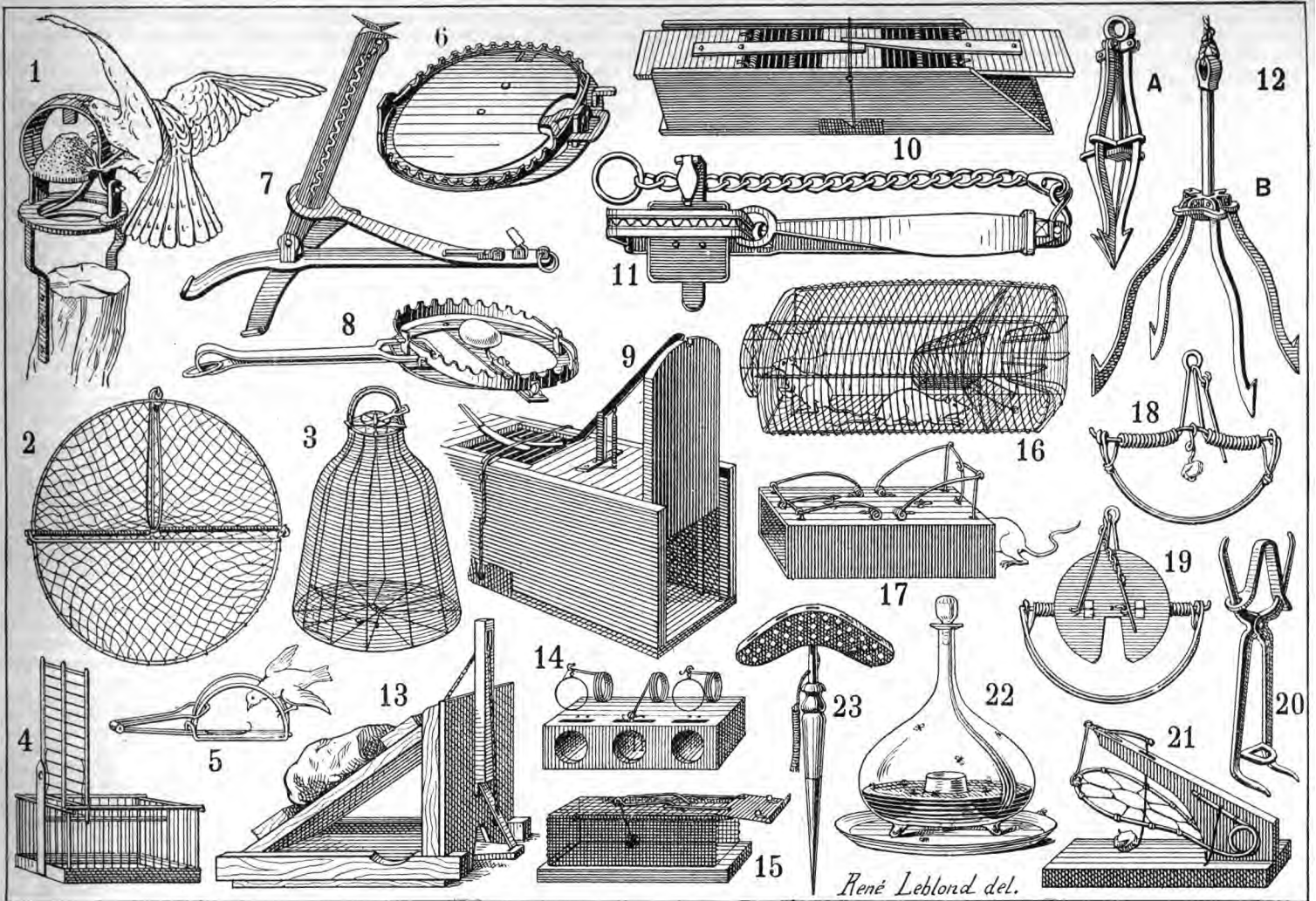


FIG. 1128 — Pièges.

1. Pour oiseaux de proie ; 2. En filet, rond, pour petits oiseaux ; 3. En fil de fer pour petits oiseaux ; 4. Trébuchet pour petits oiseaux ; 5. A ressort pour éperviers, buses, etc. ; 6. A palette en bois pour blaireaux ; 7. A loutres (fermé) ; 8. A ouïl, pour belettes (ouvert) ; 9. A guillotine, pour petits carnassiers ; 10. Ratière ; 11. Anglais, pour loupe (fermé) ; 12. Hameçon pour renards (A. tendu ; B. détendu) ; 13. Assommoir pour carnassiers ; 14. Souricière à trous ; 15. Souricière à grillage ; 16. Nasse à rats ; 17. A guillotine, pour souris et rats ; 18. A branches rondes, pour loirs ; 19. A bascule, pour fouines ; 20. A taupes (tendu) ; 21. Assommoir en grillage, pour loirs et mulots ; 22. Carafe à mouches ; 23. Miroir à alouettes.

à lames dont le chapeau est à bord relevé le pied assez gros. Le dessus du chapeau est couleur noisette ou beige • le pied porte un duvet violacé très caractéristique ; les spores sont blanches. Cette espèce peut se cultiver comme le champignon de couche ; l'Institut Pasteur vend du blanc de ce champignon et donne la manière de le cultiver artificiellement.

**Pied d'alouette** (bot.). — Nom vulgaire donné aux espèces du genre *dauphinelle*, famille des renonculacées. V. DAUPHINELLE.

**Pied de cuve.** — Levain préparé avec des vendanges propres et sélectionnées pour propager les bonnes levures et favoriser le départ de la fermentation. V. LEVURE et VINIFICATION.

**Pied mère.** — Souche sur laquelle on prélève des greffons, boutures ou marcottes, destinés à perpétuer la variété.

**Pied noir.** — Maladie cryptogamique du châtaignier. La maladie du pied noir ou maladie de l'encre est due à un champignon (*mycelophagus castaneæ*) qui a causé ces dernières années des dégâts considérables dans les châtaigneraies du midi de l'Europe (Portugal, Espagne, Italie, France). Les racines de l'arbre attaqué revêtent peu à peu une teinte noirâtre caractéristique et finissent par périr, entraînant la mort de l'arbre dans un temps variable (un à dix ans).

Étant donné l'importance du châtaignier dans les Cévennes, le Périgord, le Limousin, le Dauphiné, l'Auvergne, le Morvan, la Corse, non seulement pour son bois, mais pour ses fruits alimentaires, l'inquiétante disparition de cet arbre utile sous les attaques de la maladie a ému les populations laborieuses de ces régions. La maladie a fait l'objet des recherches de A. Prunet, de la Faculté des sciences de Toulouse, et ce savant a indiqué, comme moyen efficace de lutte contre le champignon dévastateur, l'utilisation comme porte-greffe du *châtaignier du Japon* (*castanea crenata* ou *Japonica*).

**Piégeage.** — Action de tendre des pièges, soit aux bêtes fauves, soit aux ravageurs de toute sorte.

Les pièges, dont la figure 1128 donne un ensemble varié, sont de modèles très différents, suivant l'animal auquel ils sont destinés. Pour les grosses bêtes carnassières, le seul piège qui puisse convenir est la trappe ou fosse ; c'est ainsi qu'on chasse souvent les lions, tigres, etc. ; nous n'y insistons pas pour ne pas sortir de notre cadre pratique.

Parmi les pièges utilisés contre les animaux nuisibles à l'homme, à ses cultures, à ses approvisionnements, il nous suffira de citer sans les décrire les traquenards, trébuchets, méсанgette, assommoirs, bascules, trappes, ratières, mulotières, nasses, etc., dont l'usage et la manipulation sont connus.

En ce qui concerne spécialement les insectes nuisibles, l'agriculteur a dû s'ingénier, pour préserver ses récoltes de leur déprédations, à mettre en usage un certain nombre de moyens destinés à capturer les larves, papil-

lons, etc., ou à les faire périr en masse. Parmi ces différents systèmes, nous citerons :

**Abris-pièges.** — Les abris pièges sont constitués par des pots à fleurs renversés ; poignées de feuilles, de paille, de brindilles, etc., ou se réfugient les insectes pendant le jour (on peut alors les écraser ou les brûler) ; paillons à bouteilles, tuiles creuses, etc., fournissent d'excellents abris artificiels pour les altises, que l'on n'aura qu'à brûler ou ébouillanter vers la fin de janvier.

Des tas de blé qu'on ne remue pas, placés dans les coins des greniers, attirent les charançons. Des écorces laissées sur le sol attirent les bostryches, les hylobius, etc. Des rondelles de pomme de terre, carotte, betterave, enterrées à fleur de terre, attirent aussi beaucoup d'insectes ; de la luzerne semée près des arbres fruitiers attire les otiorynques.

**Barrages.** — Les barrages ou fossés d'isolement arrêtent les chenilles marchant en bandes compactes comme celles des noctuelles ; on donne à ces fossés 25 à 30 centimètres de largeur et de profondeur, et leurs parois doivent être inclinées de façon que les insectes ne puissent pas les remonter. En garnissant le tronc des arbres, à une certaine hauteur au-dessus du sol, d'un anneau gluantou ceinture piège (V. ce mot), on obtient aussi d'excellents résultats.

**Pièges alimentaires.** — Les pièges alimentaires permettent de capturer certains insectes en grand nombre, dans des récipients contenant une substance sucrée. Par exemple, contre la cochylys et l'eudémis (fig. 1131), on peut employer la solution suivante :

Eau .....	10 litres
Mélasse .....	1 kilogramme ;
Grosse lie de vin .....	1 litre

que l'on fait fermenter dans des pots de terre de 250 à 300 centimètres cubes, remplis aux trois quarts. Ces pots (fig. 1131) sont disposés dans le feuillage de la vigne, un peu au-dessous des raisins, à raison de 200 par



FIG. 1129. — Piège à moineaux.



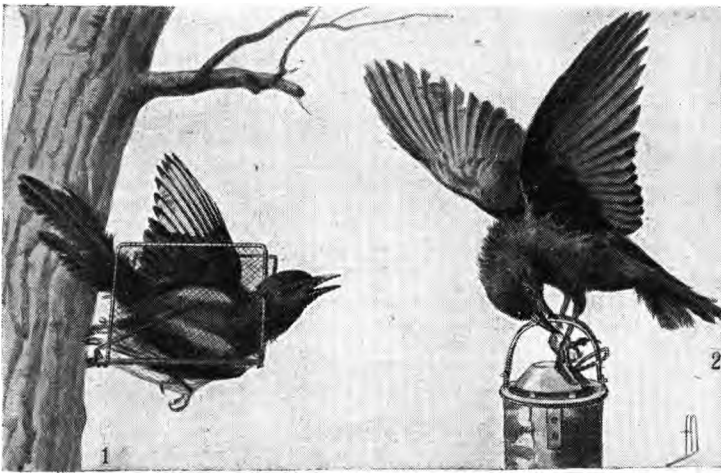


FIG. 1130. — Piège à corbeaux. 1. Fixé sur un tronc d'arbre; 2. Fixé sur un poteau.

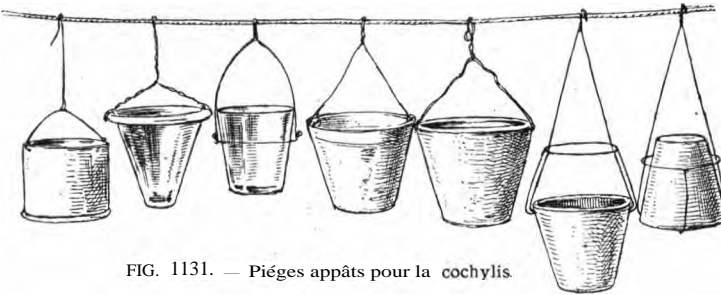


FIG. 1131. — Pièges appâts pour la cochylys.

hectare; on les visite environ deux fois par semaine, on écume les papillons capturés et on les détruit, en même temps qu'on remet du liquide mélasse.

Pour détruire les fourmis, on peut mettre dans des pots de l'eau miellée : les fourmis viennent se noyer dans ces pots.

**Pièges lumineux.** — On emploie avec succès, contre bon nombre d'insectes, notamment les papillons, des pièges basés sur l'influence attractive qu'exerce la lumière sur ces animaux. Comme pièges lumineux on peut employer :

a) Le *falot bordelais*, simple lanterne quadrangulaire dont les quatre faces sont en papier englué; elle est portée par un plateau de fer-blanc à bords repliés, formant assiette, que l'on badigeonne avec de la glu. Les papillons attirés par la lumière tombent dans la glu de l'assiette où s'enlèvent contre les papiers. La glu peut être faite selon la formule suivante :

Pois blanche	..... 10 kilogrammes.
Essence de térébenthine	..... 5.....—
Huile de lin	..... 5.....—
Huile d'olive	..... 5.....—

Au bout de quelques jours, cette glu se solidifie ; on y ajoute alors à nouveau de l'essence, puis une petite quantité d'huile d'olive.

b) Les *lampes phares* sont des lampes portatives à acétylène (fig. 1132); les papillons, attirés par la lumière éblouissante donnée par la combustion de l'acétylène, tombent dans le bassin du phare, rempli d'eau et d'une mince couche de pétrole qui les asphyxie très rapidement.

**Piéride.** — Genre d'insectes lépidoptères renfermant des papillons de taille moyenne, généralement blancs ou jaune pâle avec des taches noires. Les chenilles sont cylindriques, allongées, atténuées aux deux extrémités, couvertes de poils courts et légers. Les chrysalides sont attachées par l'extrémité caudale et, en outre, soutenues par une *ceinture* transversale qui les maintient inclinées. Parmi les espèces dont les chenilles sont très nuisibles, on peut citer :

Le *grand papillon blanc du chou* (*pieris brassicae*) [fig. 1133]. La chenille mange les feuilles des diverses variétés de choux (fig. 1134) et des autres crucifères ; elle est d'un gris verdâtre avec trois lignes jaunes longitudinales et des poils blanchâtres, et atteint près de 5 centimètres de longueur. Elle vit en groupes. La chrysalide est blanche avec des taches jaunes et noires. Le papillon sort en août et septembre. Une nouvelle ponte a lieu et les chrysalides de cette seconde génération passent l'hiver et se transforment en insectes parfaits en mai ou juin. La femelle pond ses oeufs à la surface des feuilles ; ces oeufs sont disposés par plaques de couleur blanc jaunâtre.

**Destruction.** — 1° Utiliser les enfants pour détruire les plaques d'oeufs ; si possible, capturer les papillons au filet lorsqu'ils viennent pondre ; 2° Saupoudrer le soir, à la rosée, les plantes attaquées avec une matière pulvérulente (chaux à la dose de 5 kilogrammes par are), arroser avec de l'eau chauffée à 45 degrés, pulvériser les choux avec une solution de savon noir, à raison de 25 grammes par litre d'eau, ou émulsion à 10 pour 100 de sulfure de carbone dans l'eau. Certains insectes contribuent à détruire

les chenilles de piérides, notamment le *microgaster aggloméré*, dont la femelle pond ses oeufs dans le corps des chenilles ;

Le *petit papillon blanc du chou* (*pieris rapae*). La chenille s'attaque également au chou, au navet, à la rave ; elle ressemble à l'espèce précédente, mais elle est plus petite ; même ressemblance pour le papillon. La femelle pond ses oeufs isolément et non par groupes. On détruit la chenille comme pour l'espèce précédente ;

La *piéride du navet* (*pieris napi*). La chenille a les mêmes moeurs que celles des deux espèces précédentes. Le papillon est blanc veiné de vert. Mêmes procédés de destruction que pour les espèces précédentes ;

La *piéride des aubépines* (*pieris crataegi*). La chenille mange non seulement les feuilles de l'aubépine, mais aussi celles des arbres fruitiers, tels que pruniers, amandiers, cerisiers, etc. Elle se tient en société, dans une toile commune qu'elle quitte seulement pour aller ronger les feuilles et les bourgeons. Elle a le dos brun noirâtre avec deux bandes longitudinales fauves et le reste du corps gris ; la tête est noir luisant. La chrysalide est blanc verdâtre, avec deux lignes latérales jaunes et de nombreuses taches noires. L'adulte pond, à l'automne, ses oeufs par tas sur les arbres fruitiers ; les chenilles éclosent peu après et construisent une toile à l'abri de laquelle elle passent l'hiver. Destruction : écheniller les arbres fruitiers et les aubépines, au commencement du printemps.

**Piétin** (bot.). — Maladie cryptogamique des céréales. Le *piétin des céréales* est essentiellement caractérisé par le noircissement de la base des chaumes. La teinte noire (ou grise), que l'on voit bien en enlevant la base des premières feuilles desséchées, est due au mycélium d'un champignon (fig. 1135) qui est partiellement engagé dans les gaines et la paille et développe entre les deux. De minces croûtes noirâtres peuvent se détacher à l'ongle, sans que la tige soit entamée. Tantôt l'altération fait le tour complet de la tige en intéressant les racines d'une manière plus ou moins visible ; tantôt elle n'apparaît que par places limitées. La plupart du temps elle intéresse la partie souterraine et l'extrême base de la partie aérienne, mais la partie souterraine peut être seule intéressée et, inversement, la partie aérienne peut être seule atteinte, presque toujours localement dans ce cas ; sur la tige, dépouillée des gaines, des taches brunâtres, plus ou moins étendues et pénétrantes, peuvent se montrer jusqu'à une quinzaine de centimètres du sol. D'une manière générale, tous les brins d'une touffe sont malades, mais il peut se faire que certains d'entre eux soient seuls atteints, au moins lorsque le mal est exclusivement aérien. Avec l'attaque basilaire, générale d'ailleurs, des pousses de tallage peuvent avorter de bonne heure, alors que la vie des autres se poursuit jusqu'à l'épiage et au delà.

Dans son essence, le mal se reconnaît à l'approche de la moisson par une verse irrégulière. La masse penchée présente l'aspect d'une récolte *piétinée* dans tous les sens (Pluchet) [fig. 1136]. C'est là l'origine du nom qui lui a été donné par les praticiens. Assez souvent cependant, la verse ne se produit pas ; l'échaudage constitue alors le symptôme le plus facile à saisir. Cet

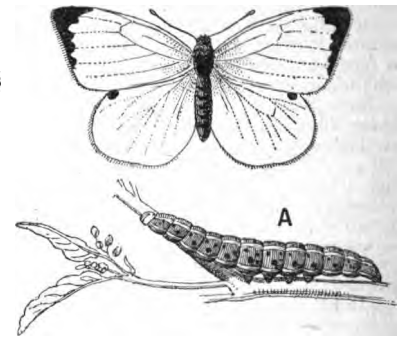


FIG. 1133. — Piéride du chou. A. Sa chenille.

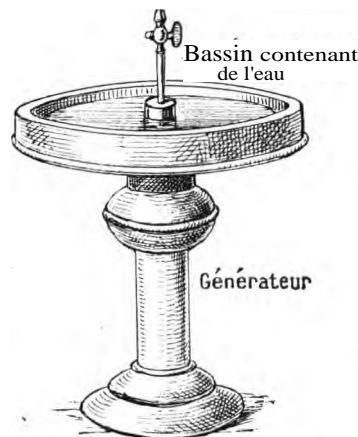


FIG. 1132. — Lampe phare à acétylène.

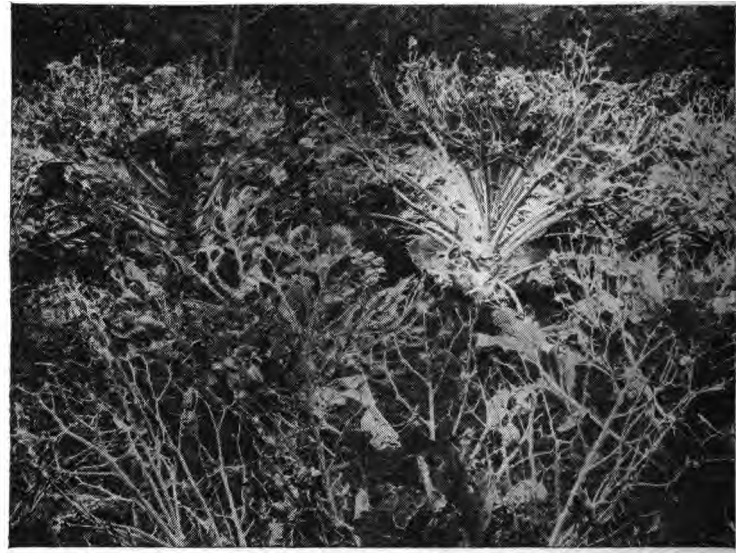


FIG. 1134. — Plant de chou attaqué par des chenilles de piéride.

échaudage, qui coïncide non plus avec une attaque latérale, comme dans la plupart des cas de verse, mais avec une forte attaque basilaire annulaire, avec une invasion souterraine générale même, peut précéder la floraison, l'épiage quelquefois. Les plantes atteintes restent petites ; elle se dessèchent de bonne heure, elles sont atrophées.

Nous dirons donc que le piétin présente à considérer trois formes : *verse*, *échaudage*, *atrophie*. Il s'agit là de symptômes nettement visibles à l'examen superficiel. Mais quand on regarde de près, on voit couramment des pieds languissants, à tige unique, qui n'en arrivent pas moins à maturité et qui sont porteurs du mycélium de base caractéristique. Leur faible développement est la résultante à la fois de l'altération des éléments superficiels du chaume et de l'altération en même temps que de la réduction de l'appareil radiculaire.

Le piétin se présente tantôt par taches, tantôt à l'état diffus. Il s'agit dans le deuxième cas de pieds isolés, dispersés çà et là, et, parfois, d'attaque *indi-*

**viduelle** de quelques brins d'une touffe ; dans le premier cas, tous les pieds sont atteints sur des espaces d'étendue variable : c'est alors que la verse se constate le plus fréquemment.

Le mal sévit surtout sur le blé ; mais on peut l'observer aussi sur l'avoine, quelquefois sur le seigle, bien plus rarement sur l'orge ; on l'a parfois rencontré sur des graminées sauvages, en particulier sur des bromes.

En dehors des symptômes décrits ci-dessus, cette maladie est très mal connue. Elle est déterminée par deux champignons : *ophiobolus graminis* et *leptosphaeria herpotrichoides*. Le premier détermine surtout la forme échaudage, le second la forme verse.

L'attaque paraît se faire surtout à l'époque de la levée, à l'automne ; plusieurs attaques successives peuvent cependant avoir lieu. Des invasions de fin d'hiver ne sont pas rares, surtout dans le cas du *leptosphaeria*.

Il est difficile de préciser les conditions de réceptivité et de prédisposition. *L'ophiobolus* attaque de préférence les plantes languides ; le *leptosphaeria* semble plutôt envahir les plantes vigoureuses. Le premier sévit surtout dans les terres mouillées ; le second se développe dans les terres qui paraissent les plus saines. Les deux sévissent presque uniquement dans les blés d'automne, de préférence dans les semis drus, dans les champs infestés de mauvaises herbes, sur les cultures répétées. La place occupée par le blé dans l'assolement paraît avoir une influence ; mais les renseignements sont contradictoires. L'influence de l'azote couramment invoquée reste problématique ou tout au moins variable.

Si le *leptosphaeria* paraît affectionner les blés venus en terre riche, on observerait plutôt le contraire pour l'*ophiobolus*. Dans les deux cas, dans celui de l'*ophiobolus* surtout, la préparation du sol semble avoir une grande importance. Le travail des terres trop mouillées ou trop sèches, en rendant l'enracinement pénible, paraît jouer un grand rôle, sinon quant aux facilités d'attaque, du moins quant à la résistance de la plante infestée.

Vu l'ignorance de la prédisposition, il n'y a rien d'étonnant à ce que l'on connaisse peu de chose quant aux procédés de lutte. Le **déchaumage** précoce, suivi du **râtelage**, ne peut donner que de médiocres résultats • le ramassage des souches est trop imparfait et les champignons forment des fructifications avant la moisson. L'incinération des éteules est vraiment peu pratique. L'emploi du sulfate de fer, parfois recommandé, n'a pas donné de résultats probants. L'acide sulfurique employé de bonne heure, à la fin de l'hiver, semble avoir quelque effet (Rabats, Capus) • on conçoit qu'il puisse déterminer l'avortement du champignon resté localisé sur les gaines appelées à se dessécher sous l'effet du traitement ; mais ici encore les résultats sont contradictoires. La réduction de l'azote au profit de l'acide phosphorique a été maintes fois conseillée. Mais dans le cas de l'*ophiobolus* et de plantes languides, le filet de nitrate employé à l'automne et une deuxième distribution en février ont parfois conduit à une réduction considérable des dégâts.



FIG. 1136. — Champ de blé ravagé par le piétin. Phot. R. Dumont.

Tout ce qui vient d'être dit précédemment montre que, pour l'instant, les procédés pratiques de lutte se résument dans l'ensemble des méthodes qui ont comme résultat de mettre la plante dans de bonnes conditions de végétation • c'est-à-dire terres propres et saines, bonne préparation du sol, bon équilibre de fumure, semis assez clair, alternance des cultures.

**Piétin (vétér.)**. — Chez les moutons. — Maladie du pied, caractérisée par le ramollissement de la corne du dessous du pied et par une suppuration de mauvaise odeur ayant tous les caractères de celle que l'on rencontre dans le *crapaud* du cheval. Elle est assez fréquente dans les régions

montagneuses et pauvres. Elle est franchement contagieuse et se répand avec rapidité lorsque les moutons sont entretenus sur des litières humides. Il suffit de l'introduction de quelques moutons atteints de piétin pour infecter tout un troupeau. Les moutons atteints boitent, marchent à genoux, vont difficilement au pâturage et maigrissent vite.

**Traitement**. — La maladie du piétin se guérit assez facilement, à la condition que le traitement soit rigoureusement appliqué. Il faut tout d'abord isoler les malades des sujets sains et désinfecter la bergerie. On traite ensuite les malades, en mettant tout d'abord à nu et sans faire saigner toutes les parties atteintes. On **enlève** avec soin toutes les couches de corne décollées ou ramollies, pour que les médicaments puissent pénétrer jusque dans le plus petit recoin. On applique ensuite tous les jours de l'onguent *egyptiac*, du goudron azotique, de l'eau forte (fig. 1137) ou autres médicaments indiqués par le vétérinaire. La vaseline iodée à 1/20 a une action très efficace.

L'amélioration est ordinairement très rapide, mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'une maladie à rechutes ou récidives, que les malades doivent



FIG. 1137. — Traitement du piétin chez le mouton par un badigeonnage à l'eau forte

ensuite être surveillés durant longtemps, et qu'à la moindre manifestation il faut appliquer le traitement que nous venons d'indiquer.

Les pratiques qui consistent à faire passer les moutons dans un bain de pieds au lait de chaux, dans un bain de sulfate de cuivre, de sulfate de fer à 4 pour 100 ou de crétyl, constituent une mesure de prophylaxie très recommandable ; mais, pour le traitement curatif, elles donnent de moins bons résultats que le traitement individuel.

**Chez les porcs**. — Dans les porcheries humides et mal tenues, on observe parfois une affection de la plante des pieds, qui est très analogue au piétin des moutons. Toute la sole est ramollie, suintante ou suppurante. Cette affection cède au même traitement que celui indiqué ci-dessus.

**Pigamon**. — Plante vivace, de la famille des renonculacées (fig. 1138) et voisine des anémones ; elle a des feuilles alternes, très découpées, d'un vert glauque, et des fleurs disposées en corymbe ou en panicule. On trouve à

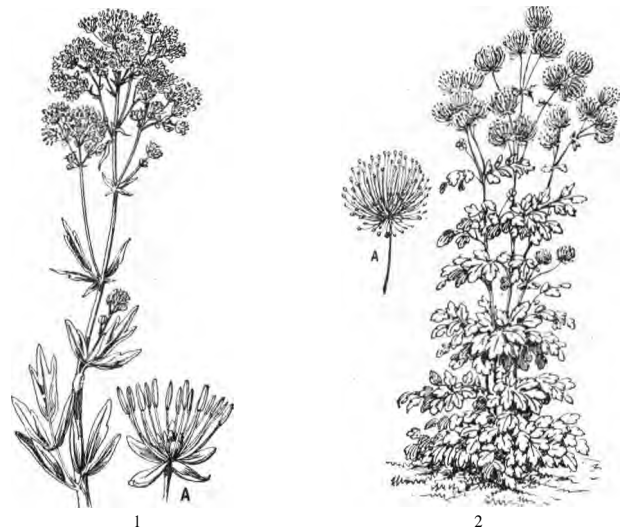


FIG. 1138. — Deux variétés de pigamon. 1. Pigamon jaunâtre. A. Fleur, 2. Pigamon à feuilles d'ancolie. A. Fleur.

l'état spontané, sur le bord des rivières ou dans les prés humides, le *pigamon jaunâtre*, qu'on cultive aussi dans les jardins, sur les plates-bandes, et est d'un bel effet décoratif ; on multiplie également, au point de vue ornemental, le *pigamon à feuilles d'ancolie* (2). Semis en avril, en pépinière, mise en place à la fin du printemps.

**Pigeon**. — Oiseau de l'ordre des *colombins* (fig. 1139), comprenant de nombreuses espèces. Tous les pigeons domestiques dérivent du *biset* ou *pigeon de roche* (*colombia livia*). On distingue : les *mondains*, les *romains*, les *montaubans*, les *carriers*, les *bagadais*, les *polonais*, les *turcs*, les *boulangers*, les *coquilles*, les *capucins*, les *cravatés*, les *volants*, les *culbutants*, les *tournants*, les *pattus*, les *trembleurs*, les *hirondelles*, les *queue de paon*, etc. Beaucoup de ces variétés, élevées par des amateurs, en raison soit de leur couleur, soit de

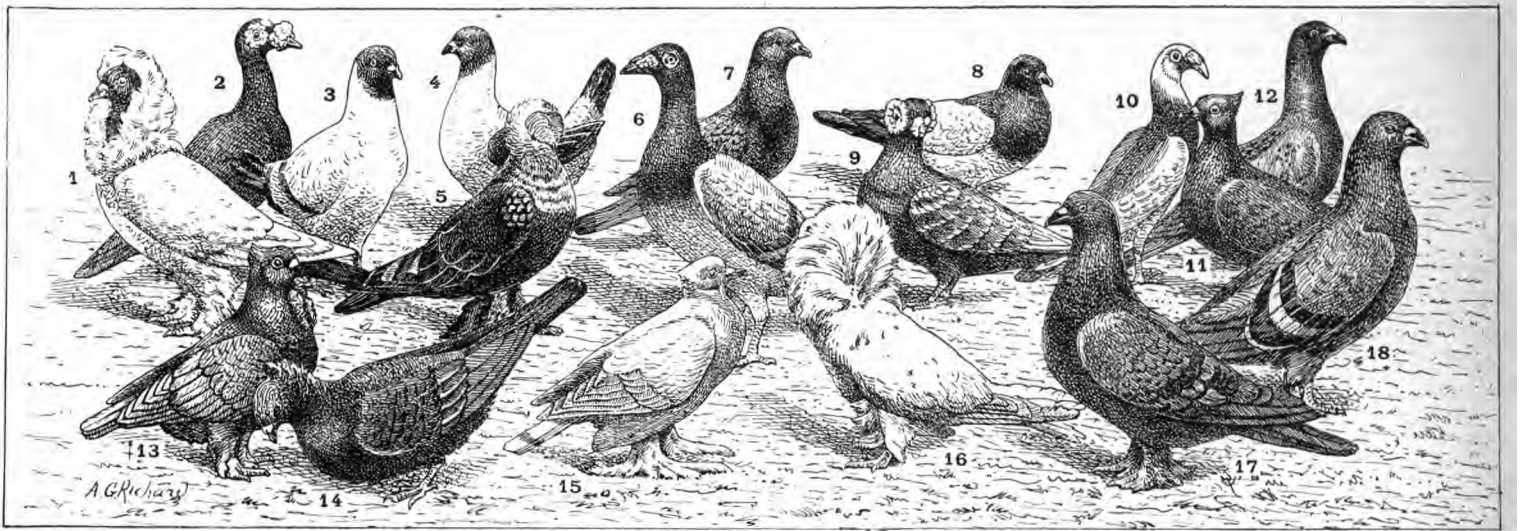


FIG. 1139. — Principales variétés de pigeons.

1. Nègre h crinière; 2. Carrier; 3. Gazi; 4. Pigeon-poule; 5. Tambour de Dresde; 6. Dragon; 7. Lynx; 8. Pie; 9. Polonais; 10. Bagadais; 11. Bouvreuil d'Arkhangel; 12. Messenger; 13. Cravaté tunisien; 14. Montauban; 15. Satinette; 16. Capucin; 17. Mondain; 18. Romain.

leur conformation spéciale, n'ont d'autre intérêt que celui de la curiosité (capucins, cravatés, tournants, hirondelles, etc.).

I. — Pigeons sauvages	} Pigeon ramier. V. RAMIER. — voyageur (12). — biset. V. BISET.	} Grande taille. } — pigeon romain (18). — montauban (14).
II. — Pigeons domestiques	} Pigeons à bec de longueur moyenne.	} Petite taille. } — pigeon maillé de Caux ou cauchois. — tournant. — culbutant. — heurté.
} Pigeons à bec de longueur variable, fortement caronculé. . . . .	} Pigeons cravatés. . . . . — cravaté tunisien (13). — cravaté chinois. — capucin (16), nègre à crinière (1).	
		III. — Pigeons domestiques de fantaisie

**Pigeon de rapport.** — Sans nous attarder dans la monographie des caractères propres à ces innombrables races, nous présentons le *biset* (V. BASSE COUR), leur ancêtre à toutes, encore appelé *voleret* ou *fiyard*, comme étant un oiseau débrouillard, assez prolifique, mais de petite taille et manquant de précocité. A côté du biset, plus ou moins dégénéré, on rencontre, dans les colombiers bien tenus, des sujets ayant mêmes formes et à peu près même plumage, mais plus lourds et mieux charpentés, plus prolifiques encore et surtout plus précoces. Ces pigeons, obtenus par une sélection habilement conduite, arrivent à peser 700 à 800 grammes quand ils sont adultes; certains d'entre eux, les *romains* (18), notamment, peuvent atteindre le poids de 1300 grammes. Hâtons-nous de dire que ces mastodontes, arrivés à la limite de la perfectibilité que l'on recherche pour les sujets de concours, ne valent plus rien pour la reproduction; ils sont impropres au vol, lymphatiques, délicats, exigeants et partiellement stériles.

Le véritable pigeon de rapport se rencontre chez les *mondains* (17), à la taille bien prise, forts, râbles, sans attributs spéciaux de forme ni de couleur, rustiques, prolifiques, capables d'élever dans une année sept ou huit couvées de pigeonneaux pesant 500 à 600 grammes à un mois. Rejeter les oiseaux pattus et n'admettre que les *mondains moyens*, à l'exclusion des *gros* et des *petits*. Le *pigeon carneau*, très estimé dans le nord de la France et en Belgique, est aussi un oiseau de rapport; sauf le plumage, généralement rouge, il ressemble beaucoup au mondain.

Comme ce dernier, il a le cou fort, la poitrine large ainsi que le dos, les ailes et les pattes bien musclées et proportionnées à sa taille. Le poids des adultes est de 700 à 800 grammes; ils sont également rustiques et prolifiques.

**Aménagement et Installation du colombier.** — V. COLOMBIER.  
**Conduite du colombier.** — Peupler le colombier avec des *mondains* ou des *carneaux* en adoptant exclusivement, pour empêcher l'émigration, des jeunes n'ayant pas encore quitté leur pigeonnier, mais mangeant seuls. Surveiller les couples pour l'appariement et tenir en réserve les quelques sujets, mâles ou femelles, pouvant se trouver en excédent dans l'effectif et susceptibles de se comporter en trouble-fête vis-à-vis des autres ménages.

Marquer l'âge des pigeons avec des bagues et les réformer invariablement dans le cours de leur cinquième année, sans les laisser vieillir davantage. Les remplacer par des sujets de choix, provenant toujours des couvées doubles, en s'orientant le repeuplement de manière que la substitution soit complète en cinq ans, soit vingt couples de pigeons à remplacer tous les ans, pour un effectif de cent couples, en commençant par les plus âgés.

L'incubation dure dix-sept à dix-huit jours; le mâle ne couve guère que quelques heures tous les jours, et seulement l'après-midi. La femelle peut recommencer une deuxième ponte avant que l'élevage de la première couvée soit terminé. C'est pour cette raison que chaque case doit être pourvue de deux nids et qu'il doit y avoir dans le colombier plus de loges que de couples (V. COLOMBIER). Les parents alimentent leurs petits par *abecquage*, en leur régurgitant la nourriture dans le jabot. Si les pigeonneaux périssent peu après leur naissance, les parents doivent être mis à la diète pour atténuer la fièvre qui résulte de l'arrêt du fonctionnement de ces glandes.

Quant un des deux pigeonneaux meurt dans le nid pour une raison quelconque, il faut l'en retirer; une visite fréquente des nids est donc nécessaire; elle ne doit pas être faite la nuit, parce que les parents étant effrayés pourraient ne pas regagner leur nid et laisser mourir de froid leurs petits. Le nettoyage des cases et des nids s'impose d'ailleurs à plusieurs reprises pendant les trois semaines environ que les pigeonneaux y séjournent.

Le meilleur moment pour livrer les pigeonneaux à la consommation est celui où ils cherchent à quitter leur nid, car c'est celui où ils sont le plus estimés, étant alors bien en chair et très tendres. On peut cependant améliorer beaucoup cet état et très avantageusement, en les gavant deux fois par jour, pendant une huitaine de jours, avec des graines de vesce préalablement amollies (séjour de douze heures dans l'eau).

C'est généralement au bout de vingt-deux à vingt-cinq jours d'élevage que les pigeonneaux doivent être bons pour la cuisine, si la ration a été copieuse.

Les sujets à conserver pour la reproduction peuvent, à partir de leur sortie du nid, être traités comme leurs parents, qu'ils puissent ou non sortir librement du colombier.

**Alimentation.** — La nourriture est le facteur qui influe le plus sur la productivité d'un pigeonnier.

Pour que les adultes soient prolifiques et élèvent bien leurs petits, il faut

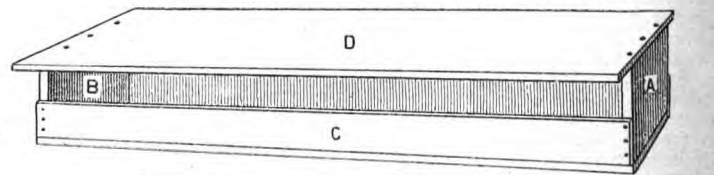


FIG. 1140. — Mangeoire couverte pour éviter le gaspillage des graines. A, B. Petite côtés; C. Augette; D. 'uit.

que leur ration journalière soit, en tout temps, abondante et particulièrement riche en matières azotées. Comme c'est ce que réclament aussi les pigeons en période de croissance, on peut donc nourrir les uns et les autres de la même façon, sans inconvénient.

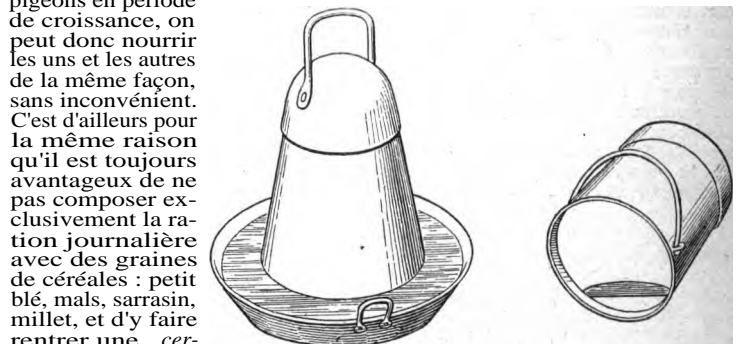


FIG. 1141. — Abreuvoirs pour pigeons.

C'est d'ailleurs pour la même raison qu'il est toujours avantageux de ne pas composer exclusivement la ration journalière avec des graines de céréales: petit blé, maïs, sarrasin, millet, et d'y faire rentrer une certaine quantité de graines de légumineuses: vesces, pois et petites féveroles, que les pigeons recherchent beaucoup, contrairement à ce que font les poules. Dans le cas où les pigeons sont enfermés, l'éleveur doit veiller à ce qu'ils aient de l'eau, non seulement pour boire, mais pour se baigner; il doit aussi satisfaire leur goût marqué pour le sel.

Un seul couple de pigeons consomme, à l'état de captivité, 120 à 140 grammes de grain, suivant la taille. En demi-liberté, 80 à 100 grammes peuvent

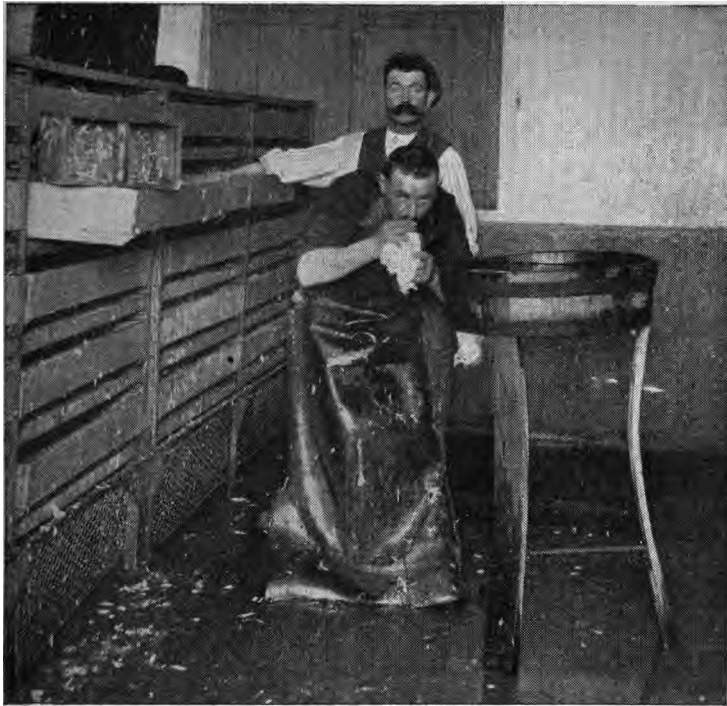


FIG. 1142. — Gavage des pigeons à la bouche. (L'homme leur ingurgite des grains préalablement amollis.)

suffire, sauf pendant les périodes actives de l'élevage, où 160 à 180 grammes sont nécessaires.

La ration type, la meilleure pour les pigeons, se compose de, rondes, et, par parties égales, de *blé*, de *petit maïs*, de *jarosse* et de *vesce*, soit 15 grammes de chaque sorte par tête et par jour, pour les reproducteurs non séquestrés. Cette ration contient 9 gr. 10 de *matières azotées*, 33 gr. 80 de *matières hydrocarbonées* et 1 gr. 23 de *matières grasses*; sa *relation nutritive* est de 1/3,8. On peut, par mesure d'économie, remplacer la moitié du grain par une pâte ainsi constituée :

Pommes de terre cuites.....	1 kilogramme.
Farine d'orge et de fèves (en mélange).	1
Tourteau d'arachides décortiquées.....	0 kg. 250.
Lait écrémé doux	1 litre.

Par suite de cette substitution, on réalise un léger bénéfice sur le prix de revient de la nourriture ; au lieu de 36 minimes par tête et par jour, elle n'est plus que de 3 centimes. Effectuer toutes les distributions à l'intérieur du colombier, dans des *mangeoires* ou *augettes* munies de couvercles (fig. 1140), lesquelles doivent être tenues dans le plus parfait état de propreté. L'eau, fréquemment renouvelée, sera présentée dans les *abreuvoirs siphonides* (fig. 1141).

Dans certaines exploitations avicoles, le pigeon fait l'objet d'un élevage particulier; les jeunes pigeonneaux sont alimentés par le gavage, et cette opération se pratique non pas à la machine, mais à la bouche (fig. 1142) : le *gaveur* soufflant dans le bec du pigeon la nourriture *semi-liquide* dont il prend de temps à autre une bouchée. C'est là une méthode qui n'est pas sans inconvénient au point de vue hygiénique.

**Maladies.** — La plupart des maladies des pigeons sont dues à la malpropreté des locaux et à la contamination par les fientes ayant souillé la nourriture ou l'eau de boisson. Il faut donc nettoyer les colombiers et les désinfecter souvent, en faisant usage de *crésyl* ou d'*eau de Javel* en pulvérisations, ou encore en pratiquant de fréquents badigeonnages à la *chaux*. D'autre part, surveiller attentivement les excréments. Si ceux-ci deviennent durs, il y a *constipation* ; recourir à l'usage des *verdures* rafraîchissantes et de la *graine de lin*.

La *diphthérie* est une maladie extrêmement contagieuse, qui se manifeste avec un degré de virulence plus ou moins prononcé. Les pigeonniers contaminés deviennent à peu près improductifs, même si l'affection passe à l'état bénin ou endémique. Le mieux est de supprimer en bloc tous les pigeons d'un même colombier et, après une désinfection complète des locaux, des abords et du matériel, on repeuple avec des sujets étrangers provenant d'un élevage indemne.

Contre les *helminthes*, qui provoquent l'amaigrissement des sujets, on fait prendre un vermifuge : 20 grammes de *poudre de fougère* pour cent couples, en mélange dans la pâte. Il faut, en outre, faire une guerre sans merci à tous les parasites externes : *argas*, *dermanysés*, *poux*, *punaïses*, etc., dont la présence dans les colombiers rend ceux-ci improductifs. Les nettoyages et les lavages fréquents, complétés par une désinfection mensuelle, mettent les pigeons dans les meilleures conditions pour prospérer.

**Pigeons voyageurs.** — Variétés du biset, les pigeons voyageurs sont de formes sveltes, à ailes pointues, à pattes nues et sans écailles. On en distingue un certain nombre de *raças*, basées sur les colorations différentes du plumage. Ce sont plutôt des oiseaux de sport et d'utilité que des oiseaux de basse-cour.

— (**jurispr.**) — Toute personne voulant ouvrir un colombier de pigeons voyageurs doit en demander préalablement (sur papier timbré) l'autorisation au préfet de son département. Coût de l'autorisation : 1 fr. 80. (Loi du 22 juillet 1896, art. 1<sup>er</sup>.)

Toute personne qui reçoit, à titre permanent ou transitoire, des pigeons voyageurs, est tenue d'en faire la déclaration et d'en indiquer la provenance à la mairie dans un délai de deux jours. (*Id.*, art. 2.)

Est punie d'une amende de 100 francs à 500 francs toute contravention à ces prescriptions et d'un emprisonnement de trois mois à deux ans le fait d'employer des pigeons voyageurs à des relations nuisibles à la sûreté de l'Etat. (*Id.*, art. 4.)

Le gouvernement peut interdire, par décret, sur la proposition des ministres de l'Intérieur et de la Guerre, toute importation de pigeons voyageurs en France, ainsi que tout mouvement de pigeons voyageurs à l'intérieur. (*Id.*, art. 5.)

D'autre part, la loi du 4 mars 1898 punit sévèrement la capture et la destruction ou la simple tentative de capturer ou de détruire des pigeons voyageurs dont on n'est pas propriétaire. L'autorité militaire peut réquisitionner pour son service les pigeons voyageurs. Les propriétaires sont tenus de déclarer le nombre de leurs pigeons, la situation du colombier, etc.

Chaque année, à la date fixée par le ministre de l'Intérieur, un recensement de pigeons voyageurs sera fait dans toutes les communes de France par les soins des municipalités.

**Pigeonnier.** — V. COLOMBIER.

**Pile** (avic.). — Plumage des volailles à plaques blanches, en opposition avec des plaques rouges.

**Pilet.** — Canard *semi-domestique*, à couleurs vives, encore connu sous le nom de *canard faisán*, et servant à l'ornementation des pièces d'eau.

**Pillage** (apic.) — Envahissement d'une ruche par des abeilles étrangères à la colonie, qui viennent s'emparer du miel.

En général, le *pillage* a pour cause une négligence de l'apiculteur, soit qu'il laisse les rayons exposés en plein air pendant la récolte, soit qu'il en abandonne imprudemment quelques débris dans le voisinage de la ruche, soit encore qu'il distribue sans précaution la nourriture en temps de disette.

Si les fleurs sont en abondance et les abeilles occupées activement à en recueillir le nectar, le pillage est peu à craindre, encore qu'il puisse se produire ; mais il s'établit avec une étonnante rapidité au printemps, à la fin de l'été et à l'automne quand la nature n'offre plus aux butineuses de suffisantes provisions. Dans ses recherches incessantes de tous côtés, une abeille vient-elle à pénétrer dans une ruche étrangère et réussit-elle à en sortir gorgée de miel, elle y revient bientôt avec de nombreuses compagnes et le pillage s'organise. Hésitantes et n'osant pénétrer directement par le trou de vol, les pillardes se posent, cherchant une fissure détournée, une entrée mal gardée par où s'introduire dans la place. Que les gardiennes de la colonie les aperçoivent, la lutte s'engage immédiatement par des corps à corps. Bien organisée, la défense, en supprimant les pillardes, arrête parfois l'invasion ; mais si la colonie attaquée est faible ou orpheline, elle se laisse envahir. Si d'autre part, et bien qu'assez forte pour se défendre, la colonie pillée doit faire face à de nombreux ennemis, il se livre aux alentours de la ruche un combat sans merci : les cadavres jonchent vite le sol et les abeilles s'entre-tuent furieusement jusqu'à l'anéantissement de l'adversaire le plus faible. Quel que soit d'ailleurs le vainqueur, cet accident est toujours désastreux pour l'apiculteur (affaiblissement ou ruine des colonies, perte du miel), sans compter que les abeilles, dans leur surexcitation, s'attaquent aux gens et aux bêtes et que l'apiculteur est responsable des accidents.

Pour éviter le pillage, il convient de ne pas visiter les ruches trop longuement, de prendre des précautions minutieuses pour la récolte et le transport des rayons ; de pratiquer avec soin le *nourrissement artificiel* (quand il est nécessaire) en donnant la nourriture le soir et jamais dans le jour ; de rétrécir enfin les entrées des ruches quand l'époque de la grande miellée est passée.

S'il est organisé, il est assez difficile d'arrêter le pillage ; mais on peut cependant lui opposer une résistance : il faut immédiatement rétrécir ou fermer complètement les entrées de la ruche pillée, pour les ouvrir de temps à autre (les habitantes se précipitent chez elles et les pillardes qui s'y trouvent déguerpissent), asperger les combattants avec de l'eau en pluie, produire une épaisse fumée en brûlant de la paille ou des chiffons mouillés, répandre autour de la ruche, sur les planches de vol et près des entrées, de l'eau phéniquée ou du pétrole, recouvrir la ruche tout entière de linge ou de papier blanc, obturer le trou de vol avec un disque de verre, contre lequel viendront buter les étrangères, mais que les autres sauront tourner. Si ces remèdes ne suffisent pas, il faudra enlever la ou les ruches pillées, les mettre en lieu clos ou obscur et les remplacer par une colonie vigoureuse, ou bien les remettre en place au bout de quarante-huit heures, le soir, après en avoir rétréci l'entrée.

Si le pillage débute, l'apiculteur doit chercher à savoir d'où viennent les pillardes en les suivant après les avoir marquées au passage à l'aide de talc, de farine, etc., et mettre, aussitôt qu'il est fixé, la ruche pillarde aux lieux et place de la ruche pillée.

**Pilocarpe.** — Genre d'arbrisseau à feuilles alternes ou opposées, de la famille des rutacées, dont une espèce, le *pilocarpe grandiflore* (*pilocarpus grandiflora*), vulgairement désigné sous le nom de *jaborandi*, renferme une essence odorante et un alcaloïde, la *pilocarpine*, dont on utilise en médecine les propriétés sudorifiques.

**Pilocarpine** (méd. vétér.). — Alcaloïde principal du pilocarpe à grandes fleurs. C'est un médicament qui provoque une abondante sécrétion des glandes ou des muqueuses; il donne de bons résultats contre la constipation du chien et les coliques d'indigestion du cheval.

**Pimélée** (hort.). — Arbuste ornemental de la famille des thyméléacées, et cultivé surtout pour son feuillage, qui est très décoratif.

**Piment.** — Plante de la famille des solanées, que l'on appelle aussi *poivron* (fig. 1143). Elle est originaire de l'Amérique du Sud, du Brésil (d'après 4<sup>e</sup> Candolle), et ses fruits rouges et jaunes, âpres ou doux, servent de condiment. Etant originaire des pays chauds, cette plante ne saurait, en France, parcourir d'une façon complète son cycle *végétatif* si elle était semée et plantée à l'air libre.

Les graines de piment sont semées sur couche et sous châssis, en février-mars. On repique en pépinières, sur couche, lorsque les jeunes plants ont quatre à cinq feuilles ou qu'ils ont atteint 0m,10 environ. Puis ces plants sont levés en mottes et définitivement mis à demeure en fin avril ou première quinzaine de mai. Il faudra choisir un emplacement bien exposé, car le piment craint les gelées.

La façon de cultiver l'aubergine convient



FIG. 1143. — Piment (sommité avec fleurs et fruits).  
A. Fleur.

bien au piment; comme elle, ce dernier exige de fréquents binages et sarclages, des engrais et de nombreux arrosages quand les fruits apparaissent. Il est utile de munir chaque pied d'un tuteur, pour éviter que le vent ne couche les plants.

Les fruits, à saveur piquante, servent de succédané au poivre. Les doux sont souvent consommés comme légumes et préparés à la façon des tomates et aubergines.

Les fruits recueillis comme portegraines sont choisis parmi les plus beaux et sur les pieds qui en portent le plus grand nombre; on récolte ces fruits à complète maturité. La graine extraite, destinée au semis, sera séchée à l'ombre. Les variétés les plus estimées comprennent: le *piment long rouge* ou jaune. Il est à saveur très piquante, même brûlante. C'est un des plus cultivés; le *piment gros carré doux*, à saveur moins forte et plus tardif; le *piment de Cayenne, long et étroit*; le *piment tomate*, à fruits arrondis, doux; le *piment doux d'Espagne* et le *piment violet*.

**Pimple.** — Genre d'insectes hyménoptères voisins des ichneumons et dont une espèce, le *pimple instigateur* (*pimpla instigator*), long de 4 à 10 millimètres et de couleur noire, se rend très utile en détruisant les chenilles processionnaires du chêne.

**Pimprenelle.** — La *pimprenelle sanguisorbe* (*poterium sanguisorba*) est une rosacée vivace (fig. 1145), à racines dures, fibreuses, à tiges dressées, hautes de 0<sup>m</sup>,50 à 0<sup>m</sup>,60, à fleurs en épis terminaux, apétales, à fruits rugueux et crénelés.

C'est une plante très rustique, très résistante au froid et à la chaleur; c'est la plante caractéristique des pâturages maigres, des *pâturages à moutons*, établis en sols siliceux ou calcaires. Elle n'a sa raison d'être qu'en

pareil milieu. Elle est rarement semée pure. Elle envahit souvent les *sainfoinières*, et les semences de sainfoin à une coupe sont presque toujours mélangées abondamment de graines de pimprenelle. On cultive aussi la pimprenelle dans les jardins; ses jeunes feuilles parfumées entrent dans l'assaisonnement des salades et sont parfois ajoutées au vin pour l'aromatiser.

**Pin.** — Arbre de la tribu des abietinées, famille des conifères (fig. 1146 à 1150), à ramification verticillée, à feuilles persistantes, en aiguilles plus ou moins allongées, les unes (n'existant que sur les très jeunes sujets) isolées, les autres groupées par deux, trois ou cinq, suivant les espèces, dans une même gaine écaillée. Les fleurs mâles forment des chatons allongés et pendants, réunis en petits bouquets à la base des pousses de l'année; les fleurs femelles sont en chatons très petits, placés à l'extrémité des mêmes pousses. Le fruit, composé, que l'on appelle communément *pomme de pin*, est un *cône* (ou *strobile*) formé d'écaillés ligneuses, plus ou moins épaissies en une pyramide à quatre arêtes (*écusson*); chaque écaille porte à sa face supérieure deux fruits (pratiquement les graines) pourvus d'une aile membraneuse caduque. La maturation de ces fruits exige en général deux ans.

V. ABIETINÉES.

**Espèces et variétés.** — Il existe un grand nombre d'espèces de pins (près de quatre-vingts) et de variétés, habitant toutes les régions tempérées et froides de l'hémisphère boréal. Suivant le mode de groupement de leurs aiguilles, on les classe en pins à deux, à trois ou à cinq feuilles. Les plus importantes sont:

a) *Pins à deux feuilles*: le *pin sylvestre* (*pinus sylvestris*) [fig. 1146]; variétés principales: pins de *Hagenau*, d'*Auvergne*, d'*Ecosse*, de *Genève*, de *Riga*; le *pin de montagne* ou *pin à crochets* (*pinus uncinata*); variétés en Europe: *pin mugho*, *pin à crochets*; en Amérique, *pin piquant*; le *pin laricio* (*pinus laricio*); variétés principales: *pin laricio de Corse*, de *Montpellier* ou de *Salzmann*, des *Pyrénées*, de *Calabre*, *pin noir d'Autriche*;

Le *pin d'Alep* ou *pin de Jérusalem* (*pinus halepensis*) [fig. 1147];

Le *pin maritime* (*pinus maritima*) [fig. 1148].

Le *pin pinier*, *pin pignon*, *pin parasol* ou *pin d'Italie* (*pinus pinea*) [fig. 1149];

b) *Pins à trois feuilles*: le *pin de Jeffrey*, le *pin raide*, le *pin remarquable*, le *pin à bois lourd*, le *pin à feuilles rigides*, tous trois en Amérique du Nord.

c) *Pins à cinq feuilles*: le *pin cembro* (*pinus cembra*), vulgairement *alvies* ou *auvier* (Europe);

Le *pin Weymouth* ou *pin du lord* (*pinus strobus*), Amérique; répandu par la culture dans les terrains mouilleux, en Europe.

Le *pin élevé* ou pin de l'Himalaya.

Le *pin de Lambert* ou *pin géant*, introduit d'Amérique en Europe par Douglas.

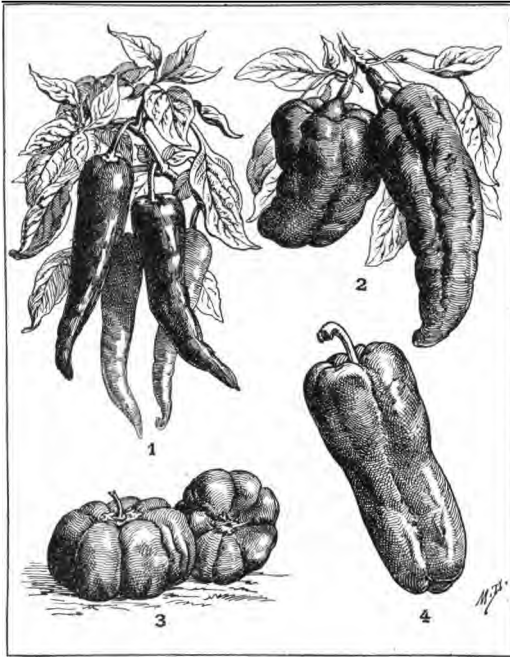


FIG. 1144. — Variétés de piments.  
1. Rouge long. 2. Rouge monstrueux. 3. Piment tomate; 4. Doux d'Espagne.



FIG. 1145. — Pimprenelle.  
A. Fleur; B. Fruit.



FIG. 1146. — Pin sylvestre.



FIG. 1147. — Pin d'Alep.



FIG. 1148. — Pin maritime, à Saint-Tropez (Var).



FIG. 1149. — Pin pignon.

ESPÈCES	FEUILLES	COQUES	GRAINES	ÉCORCE	BOIS	TAILLE	PORT	HABITAT (ALTITUDE MAXIMUM)
PIN SYLVESTRE	0 <sup>m</sup> ,05 à 0 <sup>m</sup> ,06 de longueur; raides, piquantes. Vert glauque.	A très court pédoncule; réfléchis. 0 <sup>m</sup> ,03 à 0 <sup>m</sup> ,06 de longueur; gris brun mat, écusson à arêtes concaves.	0m,004 de longueur, un peu luisantes; les unes noires, les autres gris clair. Ailes roussâtres trois fois plus longues. 150 000 au kilogram., 71 000 au litre.	A la base des riges: très épaisse, profondément gercurée; écaillieuse; gris brun. A la partie supérieure: mince, lisse, roux clair, se détachant en minces lamelles.	Aubier blanc. Coeur rougeâtre.	Grand arbre de 30 à 40 mètres de haut et jusqu'à 4 mètres de tour.	Tige élancée; fût allongé; cime pyramidale au début, puis étalée, irrégulière.	Moyenne et basse montagne: Alpes (1 600 <sup>m</sup> ); Auvergne et Cévennes (1 100m); Pyrénées (2 000 <sup>m</sup> ); Vosges (900 <sup>m</sup> ). Répandu par la culture, même dans les plaines. Sols siliceux légers.
PIN MONTAGNARD (PIN À CROCHET)	0 <sup>m</sup> ,04 à 0 <sup>m</sup> ,06 de longueur; raides, piquantes. Vert foncé.	Ses siles, horizontaux, puis réfléchis. 0m,02 à 0 <sup>m</sup> ,06 de longueur; brun luisant, écusson à arêtes convexes.	Identiques à celles du pin sylvestre.	Épaisse, écaillieuse et gris noirâtre, tout le long de la tige.	Semblable à celui du pin sylvestre.	Très variable suivant conditions de végétation. Au maximum 25 mètres de haut et 1 m, 40 de tour.	Tantôt arbre très droit, à cime allongée et toujours pointue; tantôt simple buisson, à rameaux courbés sur le sol (haute montagne).	Essence de haute montagne, apparaît à la limite supérieure du pin sylvestre; s'élève jusqu'à l'altitude supérieure atteinte par la végétation forestière. Croît sur tous les sols.
PIN PARICIO	0 <sup>m</sup> ,10 à 0 <sup>m</sup> ,15 de longueur; fermes et aiguës. Vert foncé.	Presque sessiles, horizontaux, 0 <sup>m</sup> ,03 à 0 <sup>m</sup> ,08 de longueur, arqués; roux clair luisant, écussons bombés à arêtes saillantes.	0 <sup>m</sup> ,006 de longueur; gris jaune clair, un peu marbrées de noir. Ailes trois fois plus longues, roux brun.	Très épaisse, fourcée d'écaillies rouge violacé entrecoupées de minces lamelles gris argenté.	Aubier blanc, très épais. Coeur rouge plus ou moins foncé.	Variable avec les races. En République, 30 à 35 mètres de hauteur. Le laricio de Corse atteint 45 mètres et 5 mètres de tour.	Variable avec les races. Cime pyramidale au début, puis courte et élulée.	Laricio de Corse. Montagnes de Corse (de 850 <sup>m</sup> à 1 7001. Sols granitiques Laricio d'Autriche. Montagnes et plaines de la basse Autriche. Très répandu en France par la culture. Sols calcaires.
PIN D'ALEP	0 <sup>m</sup> ,05 à 0 <sup>m</sup> ,10 de longueur; grêles, molles, aiguës. Vert clair.	Pédoncule épais; réfléchis. 0 <sup>m</sup> ,12 à 0 <sup>m</sup> ,18 de longueur; rouge brun luisant, écusson rhomboïdal à fines arêtes.	0 <sup>m</sup> ,007 de longueur, grises sur une face, gris noirâtre mat tacheté de noir intense, sur l'autre face. Ailes quatre fois plus longues, roussâtres à rayures brunes.	Gris argenté et lisse au début; puis épaisse, gercurée, à larges écaillies rouge brun.	Blanc, taché de fauve au coeur.	15 à 20 mètres de hauteur; 3 mètres de tour au plus.	Tige grêle, flexueuse. Cime conique au début, étalée ensuite.	Essence méditerranéenne. S'élève jusqu'à 800 mètres dans cette région. Sur tous les sols, même les plus arides (terrains calcaires dans les vallées de la côte).
PIN MARITIME (PIN DES SANDS)	0 <sup>m</sup> ,10 à 0 <sup>m</sup> ,20 de longueur; épaisses. Vert franc luisant.	Presque sessiles; réfléchis. 0 <sup>m</sup> ,12 à 0 <sup>m</sup> ,18 de longueur; rouge brun luisant, écusson étalé à arêtes prononcées.	0 <sup>m</sup> ,008 à 0 <sup>m</sup> ,010, aplatis; noir luisant sur une face; gris mat marbré de noir sur l'autre. Ailes quatre fois plus longues, roux clair.	Comme celle du pin sylvestre, mais rouge violacé foncé.	Aubier blanc; coeur variant du rouge clair au rouge brun foncé.	Jusqu'à 30 mètres de hauteur et 4 à 5 mètres de tour.	Grand arbre que l'extraction de la résine (principal produit) amoindrit et déforme. Cime irrégulière étalée.	Comme le pin d'Alep, littoral maritime surtout; s'élève à 1000 mètres dans les chaînes côtières de la Corse. Sols siliceux exclusivement.
PIN NÈGRE	0 <sup>m</sup> ,06 à 0 <sup>m</sup> ,12 de longueur; raides, aiguës, rugueuses sur les bords.	Sessiles; dressées. 0 <sup>m</sup> ,08 à 0 <sup>m</sup> ,10 de longueur; ovoïdes obtus, brun violacé mat avec efflorescence bleuâtre, caduque.	0 <sup>m</sup> ,008 à 0 <sup>m</sup> ,012; grosses, à enveloppe liguleuse; brun mat, sans ailes.	Grise et lisse, ne devient écaillieuse qu'à un âge avancé.	Aubier blanc; coeur rouge très pâle.	15 à 25 mètres de hauteur sur 3 à 4 mètres de tour.	Dans la jeunesse, cime conique, touffue et fût très court. Chez les vieux arbres, cime irrégulière, étalée.	Alpes et Carpathes; au-dessus de 1500 mètres et jusqu'à la limite supérieure de la végétation forestière. Sur tous les sols, sauf ceux trop compacts ou trop humides.

Les caractères distinctifs essentiels des espèces les plus répandues en France sont résumés dans le tableau qui précède.

**Multiplication et traitement.** — Les pins ne rejettent pas de souche et ne drageonnent pas. Par contre, ils se reproduisent très facilement par la semence; ils donnent de bonne heure (vingt ans en moyenne) des graines abondantes et de bonne qualité, mais dont la faculté germinative s'épuise rapidement (un ou deux ans). Dans les *pineraies* (forêts de pins), les semis

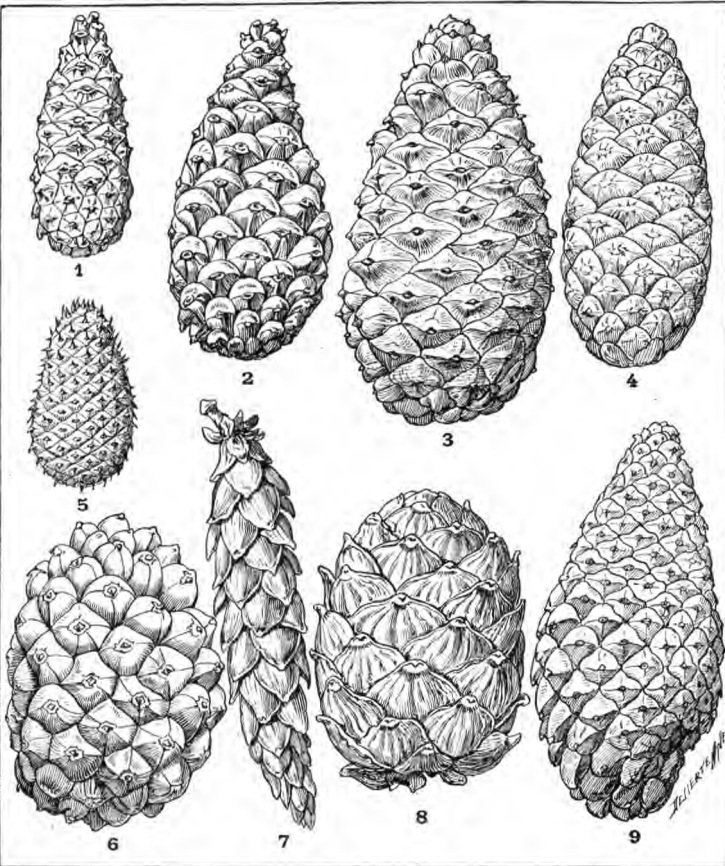


FIG. 1150. — Variétés de cônes de pin.

1. Pin sylvestre; 2. Pin laricio; 3. Pin maritime; 4. Pin d'Alep; 5. Pin raide; 6. Pin pignon; 7. Pin de lord Weymouth; 8. Pin cembro; 9. Pin remarquable.

naturels s'installent en grand nombre dès que les conditions favorables sont assurées (la principale est le large accès de la lumière sur le sol) et assurent la régénération des peuplements.

Les pins sont des arbres sociaux, formant à eux seuls de vastes forêts; de toutes les essences forestières, ce sont les moins exigeantes au point de vue de la fertilité du sol.

Ils réclament beaucoup d'espace et le libre accès de la lumière sur leurs cimes à partir d'un âge peu avancé; leurs peuplements se constituent à l'état de massif clair ou très clair (suivant les espèces). Leur couvert est léger et leurs jeunes plants, qui se plaisent en terrain nu, ne supportent pas, sans périr, un ombrage prolongé; l'insolation directe leur est nécessaire. Il importe de tenir compte de ces indications dans le traitement des pineraies.

Les peuplements de pins sont traités soit en *futaie pleine régulière*, soit en *futaie jardinée*. La nécessité de maintenir le massif à l'état clair conduit à y pratiquer les *éclaircies* à intervalles rapprochés.

**Ennemis des pineraies.** — Les pineraies sont attaquées par un grand nombre d'insectes dont certaines espèces, telles que *le lasiocampe du pin*, *le bombyx pityocampe* (lépidoptères), *le lophyre du pin* (hyménoptères), *l'hyloba du sapin*, *l'hylosiné piniperda*, les *bostriches* (coléoptères) y forment, quand les circonstances climatiques sont favorables à leur multiplication,



Fig. 1151. — Ramassage des feuilles de pin sylvestre pour l'utilisation industrielle.

de véritables invasions, qui finissent par faire périr des peuplements entiers. Les moyens de lutte les plus efficaces sont : 1° *le mélange aux pins d'essences feuillues appropriées*, dont la plupart, grâce au couvert très léger des pins, peuvent être introduites en sous-étage (hêtre); 2° *l'exploitation de tous les sujets morts ou dépérissants, l'extraction des souches, l'écorçage aussitôt l'abatage*. La combustion immédiate des écorces (qui servent d'abri aux larves) doit suivre ces opérations.

Certaines cryptogames causent aussi parfois des dégâts moins importants.

**Repeuplements.** — La récolte facile et le prix de revient peu élevé de leurs graines; leur aptitude à s'installer et prospérer dans les terrains complètement dénudés et les plus pauvres; la possibilité de leur appliquer aussi bien les méthodes du semis direct en place que celles de la plantation après semis et culture en pépinière; la variété de leurs espèces, qui permet de les utiliser sur toutes les formations géologiques, en plaine comme en montagne, font des pins les essences les plus fréquemment employées, à juste raison, au boisement des terrains nus et au repeuplement des forêts dégradées.

Semis direct ou plantation sont mis en oeuvre avec un égal succès, suivant les circonstances (V. REBOISEMENT). Pour la plantation, il convient de n'utiliser que de jeunes plants, repiqués ou non, selon les conditions de sol et de climat. On plante à l'âge de : un an, les pins d'Alep, maritime, pinier; deux ans, les pins sylvestre et d'Autriche; deux à trois ans, le pin de montagne; quatre à cinq ans, le pin cembro.

**Qualités du bois et usages.** — Le bois des pins est pourvu d'un aubier très épais, blanc ou de couleur très claire et de la plus mauvaise qualité, très sujet à la pourriture et à la vermouluure; il faut en purger toutes les pièces de bois destinées à être mises en oeuvre pour une longue durée.

Le bois de cœur, par contre, est plus dur, plus lourd et plus nerveux que ceux du sapin et de l'épicéa; il est en outre injecté d'une abondante résine, qui lui assure une conservation prolongée.

Ce bois, dont les propriétés (ou qualités) techniques varient avec les espèces, répond à de nombreux et importants usages: mûture des vaisseaux, constructions civiles et navales, madriers, planches de toutes dimensions pour la menuiserie, poteaux télégraphiques, étais de mines, traverses de chemins de fer, pavage en bois, bois de fente, etc.

C'est un très bon combustible, brûlant avec une flamme claire et vive, convenant aux industries où l'on veut obtenir rapidement une chaleur de courte durée (boulangerie, verrerie). Son charbon est de bonne qualité.

**Autres produits.** — Le bois des pins contient un grand nombre de tubes ou canaux résinifères dans lesquels circule, pendant la saison de végétation, de la résine en quantité et de qualités variables avec les espèces. Le pin sylvestre et le pin laricio sont parfois gemmés. Le pin maritime surtout est traité en vue de la production de la résine, le bois devenant alors pour cette essence un produit accessoire (V. GEMMAGE). Dans certains pays on ramasse les feuilles du pin sylvestre en vue de la fabrication d'une sorte d'ouate à pansements ou de pâte à papier pour carton (fig. 1151).

**Pineraie.** — Bois de pins. On dit aussi, dans certaines régions, *pinède*. Le mot *pignada* sert spécialement à désigner les forêts de pins maritimes.

**Pinçard.** — Se dit d'un cheval qui, en marchant, appuie sur la pince.

**Pince.** — Nom donné aux deux incisives de la mâchoire des solipèdes et des bovidés.

On donne encore ce nom à la partie antérieure du pied des solipèdes. V. PIED, SABOT.

**Pinçement.** — Opération qui consiste à couper entre l'ongle du pouce et l'index, ou en se servant d'une serpette ou d'un sécateur, l'extrémité herbacée d'un rameau qui tend à s'accroître inutilement en longueur. Le pinçement se pratique une ou deux fois sur la même pousse (fig. 1152). Il a pour effet d'arrêter son allongement au profit des parties inférieures, conservées.

Les fleuristes pincent les jeunes tiges de chrysanthème, d'anthémis, de sauge, d'héliotrope, pour les obliger à se ramifier dès leur base. Les horticulteurs pincent les azalées, les rhododendrons, les orangers, pour obtenir à la longue des touffes arrondies ou régulières. Faute de prendre le soin de pincer, le producteur se trouverait en présence de plantes disgracieuses, sans forme définie et d'aspect broussailloux.

En arboriculture fruitière, le pinçement porte sur toutes les pousses vertes des coursonnes, au fur et à mesure qu'elles se développent. On pince une première fois les abricotier, cerisier, poirier, prunier, quand leurs pousses atteignent 0<sup>m</sup>,25; le pêcher, quand les rameaux ont 0<sup>m</sup>,40; et la vigne, quelques jours avant la floraison, à deux ou trois feuilles plus haut que la dernière grappe. Les prolongements des branches de charpente ne se pincent pas, à moins que quelques-uns d'entre eux ne soient trop vigoureux. Cette sorte de taille d'été, pratiquée au moment où l'arbre est en pleine végétation, évite que la sève se porte inutilement dans les sommets pour mieux alimenter les yeux, les dards ou même les fruits placés plus bas.

**Premier pinçement.** — Pour pincer le rameau herbacé A (fig. 1152), il suffit de le couper immédiatement au-dessus de la quatrième feuille (sans compter la rosette), s'il s'agit d'un poirier, ou au-dessus de la troisième

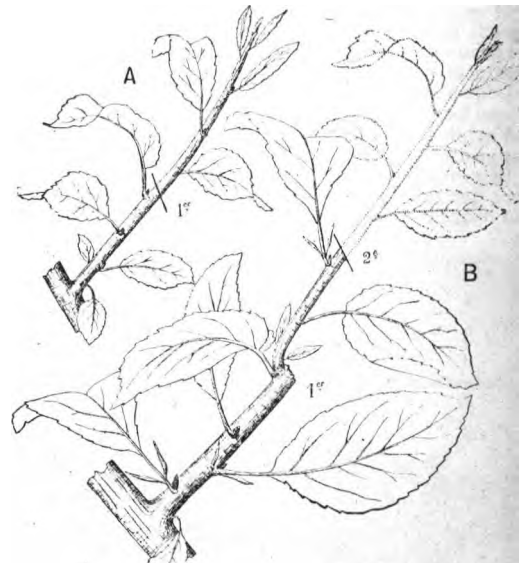


FIG. 1152. — Pinçement du pommier.

A. Premier pinçement; B. Deuxième pinçement.

feuille, s'il s'agit d'un pommier, d'un abricotier, d'un prunier ou d'un cerisier. Seules doivent être comptées, et en commençant par le bas les feuilles fertiles, c'est-à-dire bien développées et pourvues d'un mil visible à leur aisselle. Sur les arbres vigoureux, le pincement sera énergique, mais exécuté en deux fois, de préférence en commençant par les pousses les plus fortes; sur les arbres faibles, on ne pincera que très modérément.

**Deuxième pincement.** — A la suite de cette première opération, le courant de sève profite aux trois ou quatre yeux conservés; le supérieur, qui est à beaucoup près le mieux alimenté, se développe à son tour en donnant un rameau de deuxième génération B, qui tend à s'allonger d'une façon excessive encore. Le couper en B, au-dessus de ses deux premières feuilles au profit des yeux 1, 2, 3, c'est pratiquer le second pincement (trois à cinq semaines après le précédent).

Deux pincements suffisent ordinairement pour activer la mise à fruit et favoriser le développement des rameaux de remplacement à la base des coursonnes. Quand les pincements sont pratiqués judicieusement, la taille d'hiver se trouve être considérablement simplifiée.

**Pinceuse-rogneuse.** — Machine à effectuer les pincements de la vigne. Dans les pays où la vigne est conduite en forme basse, et notamment en

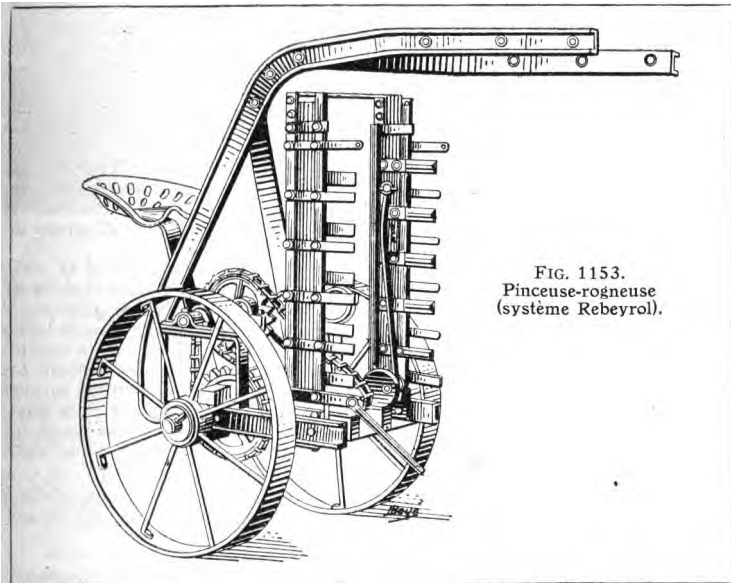


FIG. 1153.  
Pinceuse-rogneuse  
(système Rebeyrol).

gobelets, si les rangées de ceps sont régulières, il peut y avoir grand avantage et économie de temps à exécuter mécaniquement le pincement ou le rognage des pampres. C'est à cette conception que répond la machine que représente la figure 1153.

**Pineau ou Pinot.** — Cépage rouge cultivé surtout en Bourgogne et en Champagne, où il donne les grands vins. Appelé encore *noirien* en Côte-d'Or, *petit vérot* dans l'Yonne; *auvernat noir*, *plant noble*, dans le Centre; *rouget*, dans le Jura et la Haute-Saône; *vert doré*, *plant doré* en Champagne, *petit bourguignon* dans le Beaujolais.

**Caractères.** — Sa maturité est de première époque hâtive. Les feuilles sont assez épaisses, gaufrées, à cinq lobes d'autant plus découpés que la variété de pinot est moins fertile. Ainsi le *pineau mauvais grains*, qui ne donne presque pas de raisins, a les feuilles très découpées. Les grappes sont petites, cylindriques, à grains serrés, petits, presque sphériques.

Le pineau demande des sols calcaires. On lui applique la taille longue et une forme relativement élevée dans les sols fertiles.

**Variétés.** — Les variétés de pineau ont été obtenues par sélection ou par semis; les plus connues sont :

Le *pineau noir fin* ou *pineau bon grain* (fig. 1154), qui est le pineau type que nous venons de décrire; le *pineau Liébault*, les deux variétés qui donnent les meilleurs vins rouges de la Bourgogne;

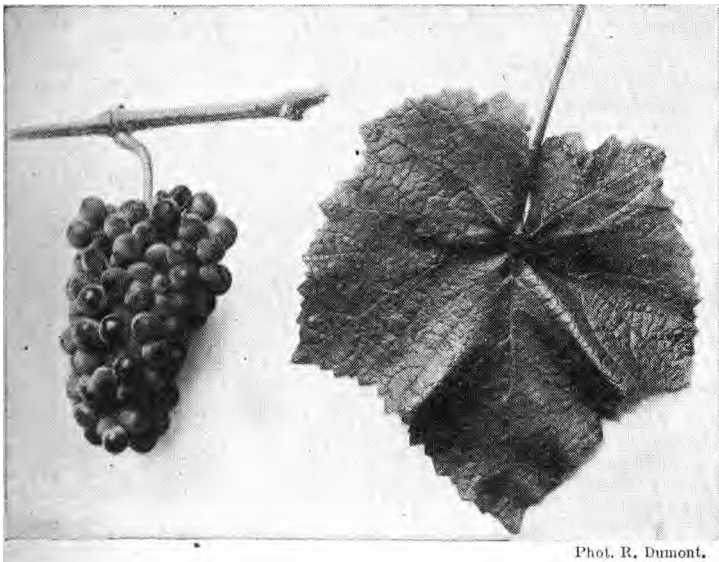


FIG. 1154. — Pineau noir.

Phot. R. Dumont.

Le *pineau de Pernand*, qui est plus fertile que les précédents, donnant 40 hectolitres à l'hectare, mais un vin de qualité moindre; le *pineau Giboudot*, un peu moins fertile que le pineau de Pernand, mais donnant un vin meilleur; le *pineau Renevey*, le *pineau Mathouillet*, le *pineau Parisot*, le *pineau Carnot*. Toutes ces variétés donnent plus de vin que le *pineau noir fin*, mais un vin moins bon.

Le *pineau meunier*, cultivé dans les régions viticoles septentrionales, est appelé *gris meunier* en Champagne. Il craint moins la coulure et mûrit plus facilement que le pineau fin, mais donne un vin moins estimé. Le *pineau Saint-Laurent*, variété alsacienne du *pineau noir fin*, mûrissant plus tôt, est plus productif, mais donne un vin moins fin.

Au point de vue de la couleur, il existe toute une série de variétés, depuis la variété noire jusqu'à la variété blanche: le *pineau teinturier*, très riche en couleur, assez rare; le *pineau mour* ou *tête de nègre*, à grains très noirs; le *pineau violet*, le *pineau gris* ou *pineau burot*, le *pinrose* et le *pineau blanc vrai* (fig. 1155), qu'il ne faut pas confondre avec le chardonnay, appelé cependant *pineau blanc* en Côte-d'Or.

**Pinson.** — Passereau conirostre, de la famille des fringillidés, très commun en Europe. C'est un oiseau granivore et chanteur, vivant de baies, de grains et d'insectes à l'époque des couvées. On en connaît deux espèces: le *pinson commun* (*fringilla caelebs*) [fig. 1156] et le *pinson des Ardennes* (*fringilla montifringilla*), assez voisins l'un de l'autre. Le mâle possède une livrée bleu verdâtre, coupée de noir, avec la gorge rouge et les ailes rayées de blanc. Le pinson détruit quantité de graines nuisibles.

**Pintade.** — Oiseau appartenant comme le coq et le dindon à la famille des gallinacés.

**Espèces et variétés.** — On connaît cinq espèces de pintades: la *pintade mitrée*, la *pintade vulturine*, la *pintade à huppe*, la *pintade ptilorhynque* et la *pintade commune* (fig. 1157).

Cette dernière seule est domestique et intéressante au point de vue agricole. C'est un fort joli oiseau à la démarche vive, rasant la terre en marchant comme la perdrix, avec laquelle sa queue retombante lui donne le plus de ressemblance comme allure. La tête est dénudée, pointue et d'un ton bleu pâle; sur son sommet s'élève une petite protubérance où le rouge se mélange au bleu de la teinte générale de la tête. Le bec est rouge noirâtre garni de deux barbillons assez longs. Le haut du cou est presque nu, il ne s'emplume que vers la partie inférieure. Le corps est peu volumineux, de la grosseur de celui d'une poule moyenne. Les pattes sont gris d'ardoise, un peu rosées aux extrémités. Le fond du plumage est gris foncé, moucheté très régulièrement de taches noires et blanches, le tout formant un ensemble harmonieux. Il existe une variété dont le ton de plumage est lilas au lieu d'être gris et une variété tout à fait blanche (fig. 1158).

**Elevage.** — Les pintades demandent le plus de parcours possible; de cette façon les mâles, qui n'ont pas bon caractère, laissent en repos les autres oiseaux de la basse-cour. Les pintades ne s'écartent jamais les unes des autres, allant toujours par troupes et revenant de même au poulailler. Très rus-



FIG. 1156. — Pinson.



FIG. 1157. — Pintade commune.

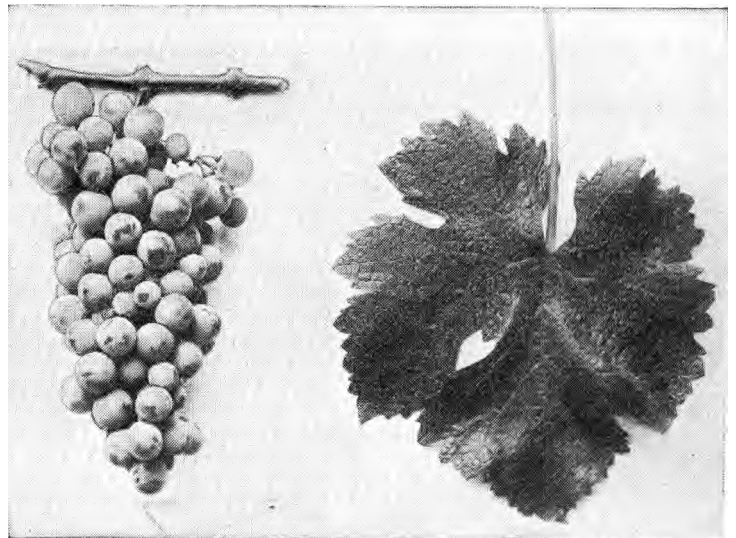


FIG. 1155 — Pineau blanc.

Phot. R. Dumont.



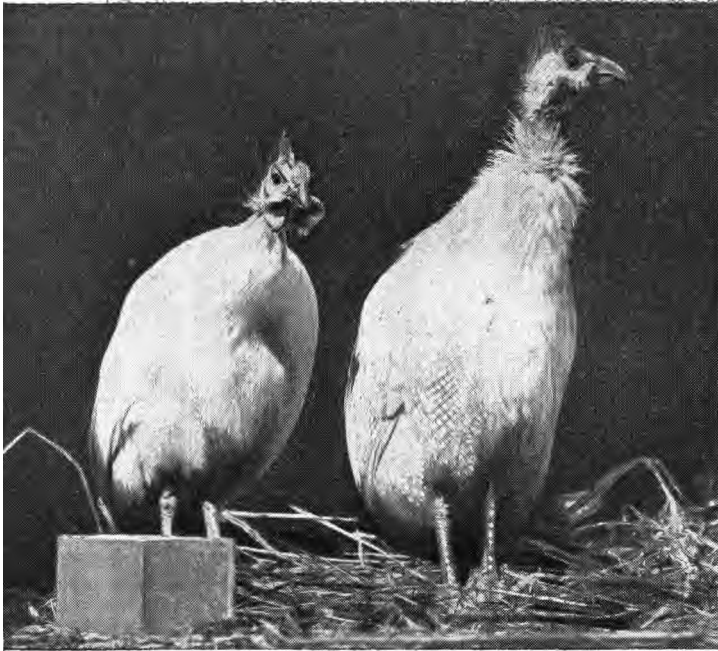


FIG. 1158. — Pintades blanches.

tiques, elles se contentent en toute saison d'un hangar pour passer la nuit. Dans le Midi, on les élève par grands troupeaux.

Les pintades pondent des œufs petits, mais très fins comme saveur et d'une vente facile ; de mars à novembre, la ponte, qui peut atteindre et même dépasser cent cinquante œufs, doit être surveillée, pour retrouver les œufs : la pintade pondant partout, dans les buissons, les vieux troncs d'arbres, enfin dans les endroits les plus cachés qu'elle peut rencontrer. Quand on a découvert son nid, il est bon d'enlever les œufs et d'en laisser un comme amorce. Le mieux est de la parquer toute la matinée. La pintade couve tard et souvent fort mal. Il est préférable de faire couvrir ses œufs par des poules. L'incubation dure vingt-huit jours environ ; sitôt éclos, les pintadeaux courent comme de petits perdreaux ; l'important est de les garantir de l'humidité. On les sépare de la mère à six semaines ; à cet âge, ils sont déjà tout à fait rustiques.

**Pintadeau.** — Jeune pintade.

**Pioche.** — Instrument de terrassier et de cultivateur qui sert à exécuter des labours en sols pierreux ou rocailleux et des défoncements en sols durs et compacts. Elle est généralement formée d'une partie pointue, le *pic* ; d'une partie large et coupante, la *panne*, toutes deux reliées par un *œil* où s'adapte le manche (*fig.*). La panne et le pic ont une longueur de 0m,25 à 0m,30, la panne une largeur de 6 centimètres et le manche une longueur de 0m,80 à 1 mètre. Le pic est parfois remplacé par une panne, comme dans la *pioche à défricher* ; parfois aussi la pioche ne porte qu'une panne courte et large : c'est le *hoyau* ; parfois enfin la panne est remplacée par deux dents : c'est la *pioche bident* (2).

**Piocheur-vibrateur.** — V. CULTIVATEUR.

**Piochon.** — Petite pioche servant le plus souvent aux herborisations. On donne aussi ce nom aux binettes et serfouettes de jardinier.

**Pipe.** — Futaille employée pour le logement des vins, des huiles ou du pétrole. Contenance variable avec les régions (530 à 900 litres).

**Pipi ou Pipit.** — Passereau denticulé (*fig.* 1160), de petite taille, à livrée terne et à longue queue. Le *pipi farlouse* vit dans les prairies.

**Pipistrelle.** — Chauve-souris commune d'Europe. V. CHAUVESOURIS.

**Piqué.** — Se dit du vin, du cidre, de la bière, lorsque ces boissons ont subi l'action du *ferment du vinaigre* (*mycoderma aceti*).

**Pique-bœuf.** — Nom vulgaire des oiseaux du genre *buphage* (*fig.* 1161) qui se perchent sur le dos des bœufs, des ânes ou des moutons pour faire la chasse aux insectes parasites.

**Piquepoule (vitic).** — V. PICPOULE.



FIG. 1159. — Sortes de pioches. 1. De terrassier ; 2. Bident.



FIG. 1160. — Pipi des buissons.

**Piquette.** — Boisson alcoolique obtenue par action *seule* de l'eau sur les marcs de raisins (sans addition de sucre). On donne également ce nom à toute boisson obtenue par macération dans de l'eau de divers fruits écrasés (pommes, poires, prunelles, cormes, etc.).

La piquette (de raisins) s'obtient de plusieurs manières : par *macération* ou par *diffusion*. Dans le premier cas, on jette dans la cuve ou le tonneau qui renferme le marc, bien émiétté et bien divisé, une quantité d'eau égale à environ le quart ou le cinquième du vin retiré ; on laisse macérer pendant quatre ou cinq jours et l'on couvre le récipient à la partie supérieure pour éviter l'altération (acidification) du marc. Puis, au fur et à mesure qu'on tire de la boisson, on remplace par une quantité d'eau égale. On finit ainsi par épuiser le marc. C'est ce procédé qu'on utilise dans les pays viticoles, pour la fabrication ménagère de la piquette.

On peut procéder en grand par arrosage des marcs à l'aide d'un arrosoir automatique (*fig.* 1162), dont il existe différents modèles (arrosoir Pépin, tourniquet hydraulique Bourdill, autoverseur Besnard).

Dans les méthodes par diffusion, l'eau est introduite à la partie inférieure de la cuve contenant le marc, et déplace peu à peu en le remontant le vin contenu dans celui-ci. On peut établir des batteries de diffusion, dont on remplace successivement les éléments au fur et à mesure de leur épuisement. On récupère ainsi 90 pour 100 du vin que le pressurage laisse dans le marc. La diffusion des marcs rend de réels services dans la fabrication des eaux-de-vie et alcools bon goût.

— (jurispr.) — La fabrication des piquettes n'est autorisée que pour la consommation familiale et dans les limites fixées par la loi. Les conventions sont punies comme les infractions en matière de vin de sucre.

**Piqûre (méd. vét.).** — Blessure faite par un objet pointu, des *épinés*, ou par un insecte (guêpe, frelon, mouche charbonneuse). Les premières piqûres se traitent à l'eau phéniquée, les piqûres d'hyménoptères avec une solution étendue de permanganate de potasse. Contre les piqûres de mouche charbonneuse, il faut cautériser la plaie avec une solution phéniquée à 1 pour 100 en attendant le vétérinaire.

— (vinification). — On appelle également piqûre l'altération des boissons que le *mycoderma aceti* a envahies. V. ACESCENCE.

**Pi ro pl as m ose.** — *Maladie* infectieuse causée par un *sporozoaire* du genre *piroplasma* ; il vit en parasite des globules rouges du sang. Cette affection atteint surtout le bœuf, mais peut être aussi contractée par le cheval, le mouton et le chien. C'est une maladie redoutable, inoculée par les piqûres des *tiques* ou *ixodes*. Elle a causé parfois en Amérique, où on l'appelle *fièvre du Texas*, des ravages très importants dans les troupeaux.

**Pis (zoot).** — Nom sous lequel on désigne communément les mamelles de la vache, de la jument, de la brebis et de la chèvre. V. MAMELLE.

**Pis de chèvre rouge (vitic).** — Cépage rustique, fertile, à grappe ailée, à grains rouges. Raisin de table à maturité précoce.

**Piscicole.** — Petite sangsue vivant sur toutes sortes de poissons, dont elle suce le sang. La *piscicole géomètre* (*fig.* 1163,

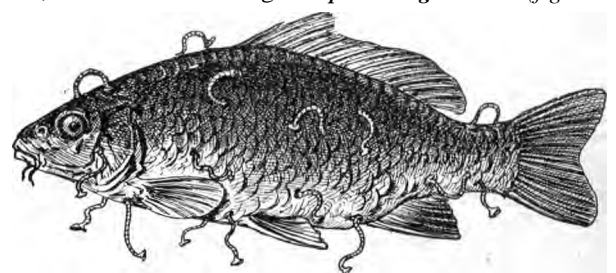


FIG. 1164. — Carpe attequée par des piscicoles géométrés.

1164) s'attaque surtout aux poissons sédentaires (carpes, tanches), les affaiblit et les fait parfois périr.

**Remède.** — Dessécher la pièce d'eau et la désinfecter à la *chaux*.

**Pisciculture.** — Art de multiplier et d'élever les poissons. Bien que la *pisciculture marine* ait donné des résultats intéressants, nous nous bornerons à la signaler et ne nous occuperons ici que de l'élevage des poissons d'eau douce. Les tourbières épuisées, les étangs, les plus petites pièces d'eau, dont le propriétaire ne tire aucun revenu, peuvent fournir un profit important lorsqu'on les aménage en vue de la production intensive du poisson, à tel point que dans la Dombes (Ain) et en Sologne, le rendement d'un hectare d'étang varie de 60 à 300 francs et se trouve souvent plus élevé de 30 pour 100 que celui de l'hectare de terre,

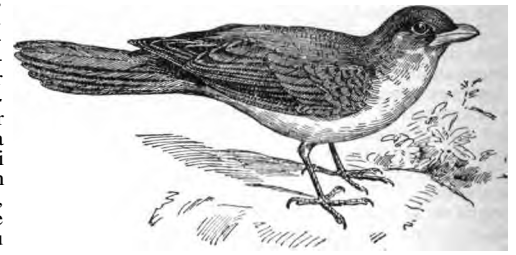


FIG. 1161. — Pique-bœuf.



FIG. 1162. — Arrosoir automatique Pépin pour la fabrication en grand des piquettes.



FIG. 1163. Piscicole (gr. nat. et gr. 2 fois).

**Choix des espèces.** — Sous peine d'insuccès, le choix des espèces dont on veut entreprendre l'élevage doit être basé sur la température des eaux dont on dispose, sur leurs qualités, leur aération, leur profondeur, la nature de leur fond (gravier, vase, etc.), leur faune et leur flore naturelles. Toutes ces propriétés doivent être connues avant l'élevage. V. ETANG.

Les eaux froides, c'est-à-dire celles dans lesquelles la température, en été, dépasse rarement 16 degrés et n'atteint jamais 18 degrés conviennent aux salmonidés; elles ne se rencontrent guère qu'en pays de montagne. Dans les eaux fraîches (18 à 19 degrés en été), on peut élever la perche, la truite arc-en-ciel, le brochet, l'anguille, la lotte. Les eaux tièdes (21 à 22 degrés en été) conviennent pour la carpe, la tanche, le carassin, le chevaîne, etc.

**1. Pisciculture artificielle.** — Les opérations pratiquées dans la pisciculture artificielle sont : 1.01a fécondation artificielle des oeufs; 2° leur incubation; 3° l'alevinage (V. ce mot); 4° l'élevage des poissons, jusqu'au moment de la mise en vente. Les deux premières opérations et une partie de la troisième s'accomplissent dans un local clos (laboratoire de pisciculture); les autres, dans des pièces d'eau aménagées.

**Laboratoire de pisciculture.** — Une cave, une buanderie, un sous-sol, situés à proximité d'une source ou d'une rivière (fig. 1165), peuvent constituer un local convenable, surtout si les murs sont assez épais (0m,30 à 0m,40) pour maintenir la température presque constante; si des volets pleins peuvent être adaptés aux fenêtres pour faire l'obscurité, quand les opérations l'exigent; si le sol, cimenté ou carrelé, est à 1111,50 en contre-bas du niveau de la source ou de la pièce d'eau. Pour incuber 100000 oeufs et aleviner 100000 jeunes poissons jusqu'à l'âge de vingt-cinq jours, il faut une pièce de 30 mètres carrés; si l'on pousse l'élevage jusqu'à l'âge de trois mois, 100 mètres carrés sont nécessaires.

La circulation de l'eau dans les appareils est d'une importance capitale. Si l'eau est à une température de 8 à 9 degrés, il faut, pour 100 000 oeufs, un

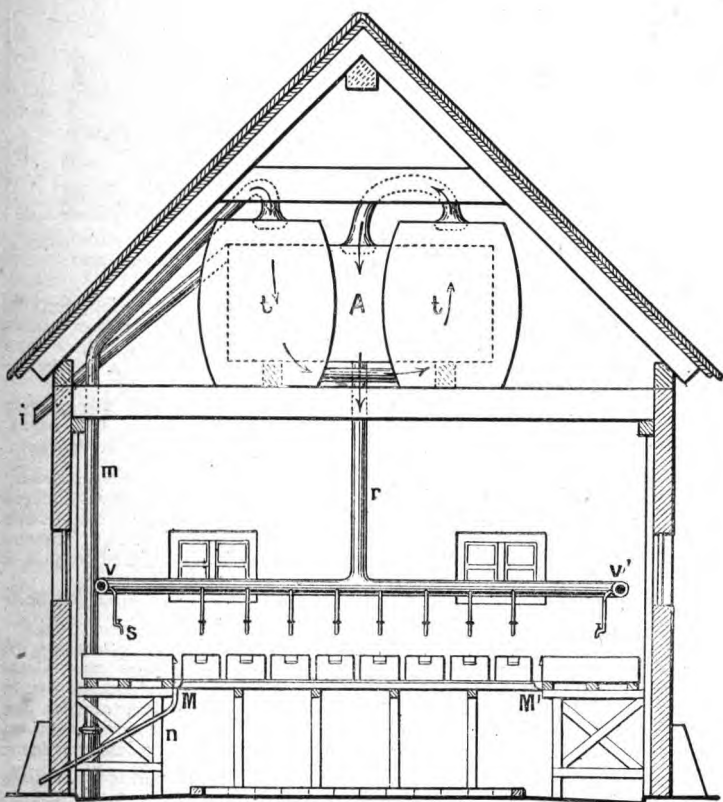


FIG. 1165. — Coupe verticale d'un petit laboratoire de pisciculture.

A. Réservoir d'alimentation; i. Evacuation du trop-plein du réservoir A; m. Conduite d'amenée; M, M'. Gouttières d'évacuation pour l'eau des incubateurs; n. Conduite d'évacuation des incubateurs; r. Conduite principale de distribution; s. Robinets d'alimentation des incubateurs; t. Filtre à graviers; V, V'. Conduite de distribution d'eau.

débit de 50 100 litres par minute pour 100000 alevins, âgés de 1 à 25 jours, un débit de 100 à 125 litres; pour 100000 alevins de 25 jours à 3 mois, de 125 à 200 litres par minute. Le débit doit croître avec la température de l'eau.

Celle-ci, après s'être clarifiée dans un bassin de décantation et purifiée par filtration, est conduite dans un tuyau de fonte ou de plomb, d'un diamètre calculé pour le débit prévu. A son entrée dans le laboratoire, le tuyau d'amenée porte un robinet-vanne; il en part des tuyaux de distribution, fixés le long des murs, qui conduisent l'eau aux viviers, aux incubateurs et aux bacs d'alevinage. Des gouttières en zinc évacuent l'eau dans une rigole en ciment qui la conduit au dehors.

**Fécondation artificielle** (V. tableau LXXV). — Un peu avant l'époque du frai, on se procure des reproducteurs sains et bien constitués, de l'espèce choisie (7). En attendant leur maturité sexuelle, on les parque dans des viviers en ciment armé placés ordinairement dans le laboratoire, en ayant soin de séparer les femelles des mâles. Le moment venu, la fécondation peut se faire de deux manières différentes :

a) **Méthode humide.** — Elle s'emploie pour les poissons, comme la truite, le saumon, dont les oeufs restent libres et ne se fixent pas aux corps étrangers. On prend une femelle prête à pondre, avec précaution, par les nageoires (8), près de la tête, et par une pression légère du ventre, pratiquée d'avant en arrière, on fait tomber les oeufs dans un vase large et plat en verre, en faïence ou en tôle émaillée, contenant quatre à cinq centimètres d'eau pure. Un mâle, traité de même au-dessus du plat, fournit la laitance. L'eau prend l'aspect de lait très coupé d'eau; on l'agite doucement avec la queue du poisson. Au bout de 10 minutes environ, la fécondation est accomplie. Cette méthode donne 88 à 95 pour 100 d'oeufs fécondés.

b) **Méthode sèche ou russe.** — Elle convient pour les poissons, comme la carpe, la tanche, dont les oeufs, gluants, se fixent aux plantes aquatiques

et donnent jusqu'à 99 pour 100 d'oeufs fécondés. La cuvette qui reçoit les oeufs et la laitance ne contient pas d'eau. Au bout de deux à trois minutes, on recouvre les produits sexuels de 2 centimètres d'eau; on agite avec les barbes d'une plume. Après cela, la cuvette est immergée en eau courante dans un local complètement obscur. Les oeufs sont ensuite lavés plusieurs fois à l'eau pure. Le local doit être très peu éclairé.

Au lieu d'opérer la ponte artificielle d'une femelle, on peut recueillir près du rivage des touffes d'herbes aquatiques chargées d'oeufs gluants qu'on laisse séjourner pendant quelques minutes dans la laitance étendue d'eau.

**Incubation des oeufs.** — Les oeufs fécondés sont pris délicatement dans la cuvette avec une cuiller et portés de suite dans les appareils à éclosion, nommés incubateurs ou bacs à incubation (V. tableau LXXV, 1, 2). On les dépose sur des claies en tôle perforée ou en lattis et, avec une barbe de

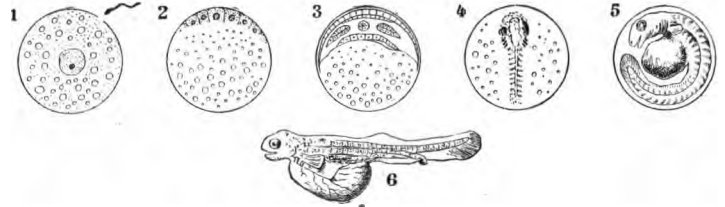


FIG. 1166. — Œuf de moisson aux différentes phases de son évolution.

1. Avec son noyau; 2. Avec vitellus; 3. Avec ébauche des muscles; 4. Avec blastoderme à la surface du vitellus; 5. Jeune poisson enroulé dans l'œuf; 6. Jeune poisson venant d'éclore.

plume, on les répartit uniformément en leur donnant le plus d'espace possible. Pendant toute la durée de l'incubation, les appareils doivent demeurer dans une complète obscurité et le laboratoire lui-même être très peu éclairé.

Une eau pure, abondante, à température aussi constante que possible, circulera de bas en haut, sans arrêt, sur les oeufs et dans toutes les parties de l'appareil. Les claies seront disposées dans les bacs de façon qu'il y ait 5 à 6 centimètres d'eau au-dessus des oeufs et 4 centimètres au-dessous. La durée de l'incubation varie avec les espèces et la température de l'eau : pour la truite, elle dure de 80 à 90 jours, dans une eau à 7 degrés, et environ 70 jours dans une eau à 12 degrés. On peut obtenir 90 pour 100 d'éclosions, mais l'opération exige des soins continus. Il faut enlever plusieurs fois par jour les oeufs gâtés, moisissus ou morts, les coques d'oeufs éclos, les impurités de toutes sortes, avec de petites pinces brucelles ou avec la pipette écossaise (3), dont la partie renflée est formée par une lame de caoutchouc. Pour se servir de cette pipette, on place l'extrémité du tube sur l'objet à enlever, on appuie sur le diaphragme avec le pouce, et, dès qu'on enlève ce dernier, il se produit une aspiration qui amène l'impureté dans la partie large de la pipette. L'enlèvement de toutes les matières organiques putrescibles permet d'éviter le développement de champignons microscopiques, les saprolégnées, qui produisent la maladie de la mousse. Dans le cas où l'eau donne un dépôt limoneux, il est nécessaire d'enlever fréquemment les claies remplies d'oeufs et de les tremper à plusieurs reprises dans une eau très claire, à la même température que l'eau de l'incubateur; pendant ce temps, un aide lave l'incubateur à grande eau.

Les incubateurs se font en bois, en tôle ou en zinc. Ceux à claies superposées (1) tiennent peu de place, mais ils ne peuvent servir à l'alevinage et exigent des déplacements journaliers des claies supérieures pour atteindre celles du dessous. Ceux à une seule claie, plus employés, facilitent les nettoyages.

Voici le détail d'un modèle très pratique (2). C'est une auge en bois, divisée en deux compartiments par une cloison ouverte seulement à sa partie inférieure, ce qui force l'eau à circuler de bas en haut. Deux plaques de tôle perforées, à trous de 1<sup>mm</sup>, 5 à 2 millimètres, sont destinées à empêcher les alevins de sortir de la boîte d'éclosion. On peut y mettre soit une seule grande claie, soit deux petites; elles sont formées d'un cadre en bois, supportant une plaque de tôle ou de zinc percée de trous de 2 millimètres de diamètre. Un couvercle en bois à poignée maintient l'obscurité. On dispose plusieurs de ces incubateurs en cascade sur un support à gradin.

Après leur fécondation, les oeufs subissent différents changements; ils se troublent et deviennent moins transparents, mais ce changement n'est que momentané et ils redevennent clairs. Les yeux apparaissent ensuite sous

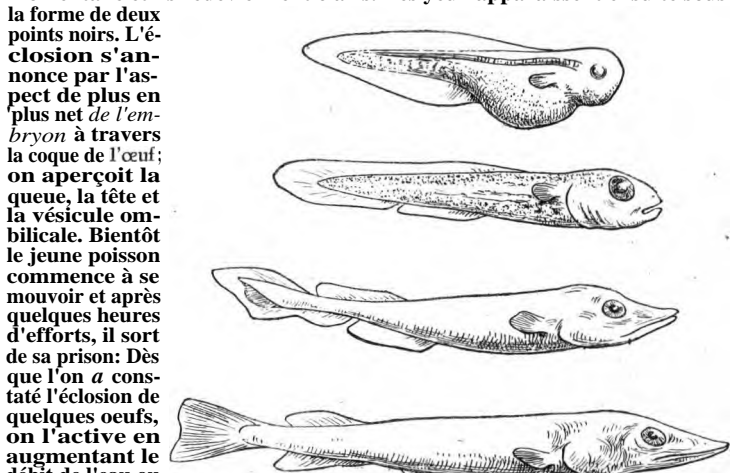


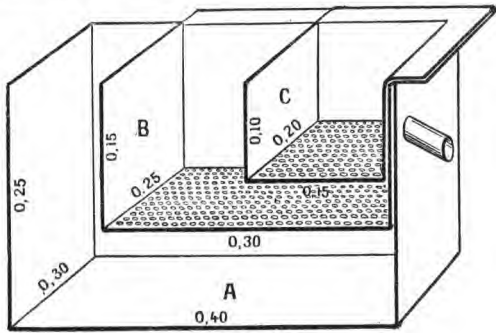
FIG. 1167. — Développement de l'alevin du brochet

la forme de deux points noirs. L'éclosion s'annonce par l'aspect de plus en plus net de l'embryon à travers la coque de l'œuf; on aperçoit la queue, la tête et la vésicule ombilicale. Bientôt le jeune poisson commence à se mouvoir et après quelques heures d'efforts, il sort de sa prison: Dès que l'on a constaté l'éclosion de quelques oeufs, on l'active en augmentant le débit de l'eau ou en élevant de 2 à 3 degrés sa température. A

mesure que les alevins sortent des oeufs, ils tombent au fond du bac ou restent sur les claies: on les aspire avec la pipette courbe (6) pour les déposer avec précaution dans les bacs d'alevinage (10).

Lorsqu'on ne dispose pas d'un laboratoire, on peut pratiquer l'incubation dans des boîtes ou des tamis (4) immergés en pleine eau dans une rivière.

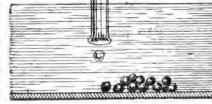
**Alevinage.** — C'est la période la plus délicate de la pisciculture artificielle. Les soins à donner varient avec l'âge des alevins.



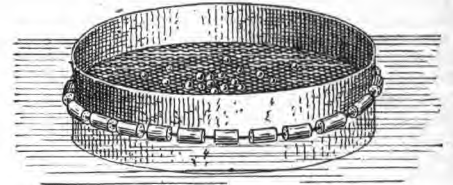
1. — Incubateur von den Borne.



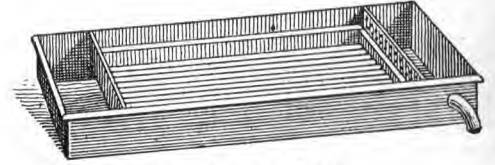
8



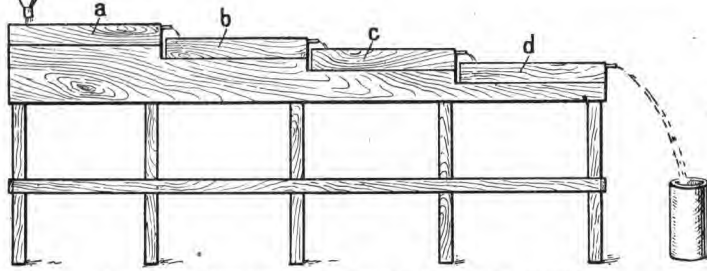
3. — Pipette écossaise pour l'épluchage des œufs.



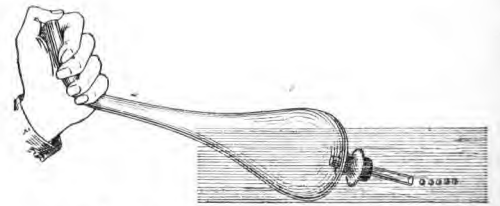
4. — Tamis flottant pour l'éclosion.



5. — Auge d'incubation.



2. — Disposition des auges d'incubation sur un support.



6. — Pipette courbe pour le transport des œufs.



7. — Examen et choix des reproducteurs.

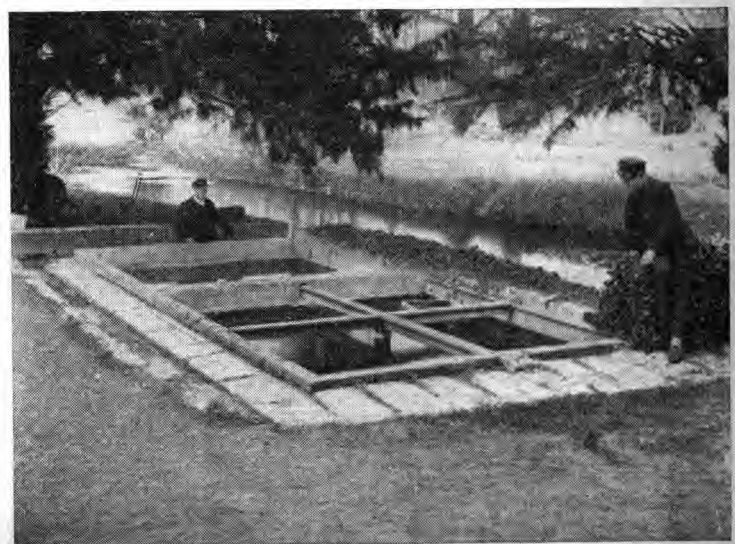


8. — Fécondation artificielle des œufs de truite.

Phot. J. Boyer.



9. — Incubation des œufs fécondés.



10. — Bassin d'alevinage.

Dressé par E. Chanerin.

a) *De l'éclosion à vingt-cinq jours.* — L'élevage se fait au laboratoire dans les bacs d'alevinage, qui ne sont autres que les bacs d'incubation, débarrassés de leurs claies à œufs, puis nettoyés et désinfectés. Ces bacs doivent être disposés bien horizontalement sur leur supports; l'eau y est à la même température que dans les bacs d'éclosion; elle est maintenue dans l'obscurité par des couvercles en bois. Un quart de mètre carré suffit pour l'élevage de 3 000 alevins.

\* Durant cette période, les soins nécessaires sont très minutieux : enlèvement avec les pinces ou la pipette des alevins morts, doubles ou mal conformés, et de toutes les saletés; brossage quotidien des grilles d'entrée et de sortie de l'eau, brossage hebdomadaire du fond et des parois devenus gluants, lavage avec une solution de permanganate de potassium au

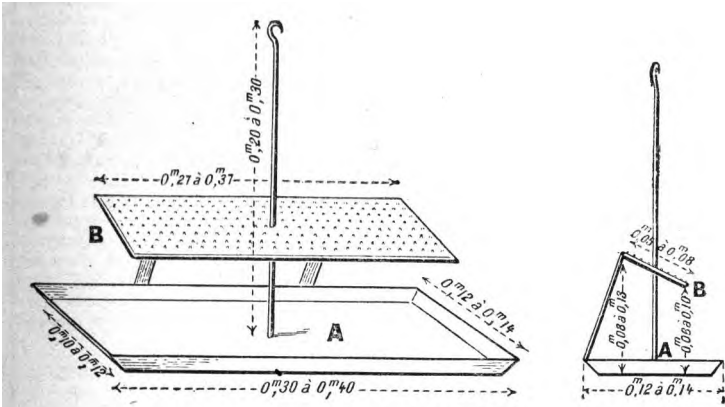


FIG. 1168. — Mangeoires pour alevins.

1/1000. Ces deux dernières opérations nécessitent le passage préalable des alevins dans un autre bac nettoyé. Les alevins n'ont besoin d'aucune nourriture pendant cette partie de leur vie; ils s'alimentent aux dépens des réserves de leur vésicule ombilicale. Il ne faut pas d'ailleurs attendre la résorption complète de cette vésicule avant de les alimenter.

b) *De vingt-cinq jours à quarante-cinq jours.* — Pendant cette période, l'élevage de 3000 alevins exige un demi-mètre carré de surface. L'obscurité ne doit plus être complète; le couvercle ne doit recouvrir qu'une partie de la longueur du bac; les soins de propreté sont identiques à ceux de la période précédente. La nourriture doit être donnée d'abord six fois par jour, puis quatre fois, à la volée dans le bac, ou mieux dans des récipients qu'on dispose près de l'arrivée d'eau : ce sont de lourdes assiettes en métal (fig. 1168) munies d'une tige métallique pour les saisir, ou des mangeoires en zinc; les aliments sont placés sur la plaque B, finement trouée, les débris tombent en A. La nature de l'alimentation varie avec les espèces (V. CARPE, TRUITE, etc.); elle consiste en pulpe de rate, en pâtes farineuses, etc.

c) *De quarante-cinq jours à trois mois.* — L'alevinage peut se continuer : au laboratoire pendant cette période; l'élevage de 3000 alevins exige 1 mètre carré de surface; leur croissance est rapide. Mêmes soins de propreté, même nourriture, variée de pulpe de viande de cheval, sang, etc.; — au grand air, dans les rigoles d'alevinage, sortes de canaux, cimentés ou non, munis de vannes et de déversoirs finement troués pour retenir les alevins; des cloisons mobiles dans des glissières en permettent le compartimentage; on utilise aussi des bassins d'alevinage. Le transport des alevins du laboratoire aux rigoles se fait dans des récipients (bidons) remplis, jusqu'à la base du col, d'eau puisée dans les bacs. Si la température de l'eau du bidon n'est pas la même que celle des rigoles, on l'égalise en enlevant, toutes les cinq minutes, un peu d'eau du bidon qu'on remplace par celle des rigoles. On vide alors doucement le bidon dans un compartiment. Une surface de 3 à 5 mètres carrés est nécessaire pour 3000 alevins.

A mesure que les alevins grandissent, on accroît la surface et l'on augmente le débit de l'eau. On recouvre une partie des rigoles de planches pour ombrer, et l'on recouvre le reste d'un fin grillage métallique; on enlève à l'aide de grandes pipettes métalliques, de 1m,25 de long, les alevins morts, les débris de nourriture. Celle-ci se distribue comme précédemment.

Les alevins de trois mois peuvent être utilisés à empoissonner des cours d'eau, ou bien on poursuit leur élevage jusqu'à la mise en vente.

**Elevage.** — Un amateur pourra se contenter d'un vivier et d'une petite pièce d'eau. Une production industrielle, intensive, de poissons exige que l'élevage soit pratiqué en série dans des bassins différents. Il faut, dans ces conditions, au moins trois pièces d'eau : un bassin de pose, un étang de croissance et un d'engraissement. Il faut y joindre un vivier pour l'élevage des reproducteurs.

a) *Bassin de pose.* — On peut utiliser les bassins et rigoles d'alevinage ou de petits étangs pour l'élevage des alevins de trois à huit mois. Il faut 8 à 10 mètres carrés de surface pour 3000 alevins, et de 15 à 50 litres d'eau par minute, suivant l'âge.

Les alevins, qu'ils proviennent du laboratoire de pisciculture ou des bassins d'alevinage, doivent être séparés en trois catégories : gros, moyens et petits, à l'aide de trieurs, qui sont des sortes de tamis dont le fond est un grillage en fil de fer, de maillage approprié. On met les alevins triés dans trois compartiments séparés, qui seront toujours tenus très propres, sans alevins morts ni débris de nourriture. Celle-ci se donne quatre fois par jour au début, puis trois fois par jour, puis deux fois, à heures régulières, soit à la volée, soit dans des appareils spéciaux, ou encore dans un tamis en zinc que quatre fils rattachent à un flotteur (fig. 1169). Il faut recourir le plus tôt possible à l'alimentation naturelle :

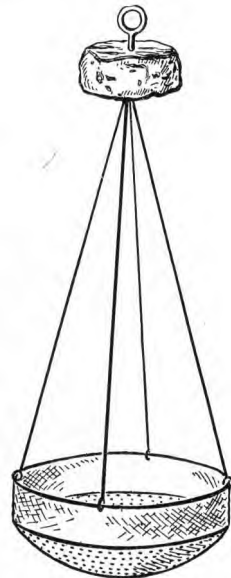


FIG. 1169. — Appareil pour la distribution de la nourriture.

daphnies ou puces d'eau, crevettes d'eau, asticots, plantes aquatiques, et pour les carnassiers, alevins de poissons blancs. On complète par l'alimentation artificielle, variable avec l'âge et l'espèce : pâtée de sang frais et farine de seigle, tourteau, etc.

b) *Étang de croissance.* — On y élève les poissons de huit mois à deux ans. Un étang naturel est évidemment l'idéal; on peut, en cas de nécessité, créer un étang artificiel, si l'on dispose d'une dépression voisine d'un petit cours d'eau, à sol argileux, formant une pente d'au moins 0m,04 par mètre. Il comprend : 1° une canal d'alimentation, avec vanne de réglage; 2° une digue, en terre pilonnée et gazonnée, dépassant de 0m,75 le niveau maximum de l'eau; 3° un bief, sorte de petit ruisseau de 2 mètres de large et de 0m,50 de profondeur, alimenté par des canaux latéraux; quand on vide l'étang, le bief évacue l'eau jusqu'à la pêcherie; 4° la pêcherie, bassin pave et muré; 5° la barillon, sorte de petite pêcherie supplémentaire; 6° des déversoirs, qui enlèvent l'excès d'eau en cas de crue; 7° un canal de décharge pour vider l'étang. V. ÉTANG.

Un vivier peut être établi de façon analogue; on peut aussi construire un réservoir en maçonnerie.

La protection contre la chaleur sera assurée par un grand développement des plantes aquatiques et par des arbustes plantés à quelques mètres des bords. En hiver, on empêchera la formation de la glace par des variations brusques du niveau de l'eau. Les étangs et bassins seront curés tous les cinq ans.

Un hectare peut recevoir 1 500 à 2000 alevins de carpes ou de tanches. On peut en mettre dix fois plus si on nourrit artificiellement. On compte, comme ration quotidienne, 5 pour 100 du poids de chaque poisson.

c) *Étang d'engraissement.* — Les poissons y séjournent jusqu'à ce qu'ils aient atteint la taille marchande, soit 1 kg. 500 à 2 kilos pour la carpe; 250 grammes à 300 grammes pour la truite. Les soins à donner sont identiques aux précédents.

**Pêche des étangs et rivières.** —

On pêche les étangs à l'arrière-saison, pour trier, par grosseurs ou espèces, les poissons qu'ils renferment, pour choisir les reproducteurs, enfin pour la vente. On supprime l'arrivée d'eau et on ouvre doucement les vannes de décharge : le poisson se rassemble dans la pêcherie; on le capture avec une senne et on le trie dans des cuveaux et des bacs à demi remplis d'eau. Les poissons pour la vente peuvent séjourner pendant quelque temps dans des réservoirs d'attente ou être transportés de suite au marché, soit morts, dans des paniers entre des couches de paille, soit vivants dans des bidons ou dans des tonneaux (fig. 1170).

Quand on réempoissonne immédiatement, il faut effectuer le remplissage dans le plus bref délai possible. Si c'est une rivière, un ruisseau qui alimente l'étang, seuls le prix du poisson, la facilité de la vente, la température, etc., interviendront pour fixer l'époque de la pêche; mais si l'on ne peut compter que sur les pluies, il est bien évident que c'est à l'arrière-saison que l'on devra pêcher pour pouvoir remplir l'étang aussi vite que possible.

Quand on ne réempoissonne pas immédiatement, on pêche à l'automne pour pouvoir laisser l'étang à sec jusqu'au printemps.

IL **Pisciculture naturelle.** — On met dans un étang des poissons adultes mâles et femelles, et la pièce d'eau s'empoissonne peu à peu. On peut chaque année pêcher l'étang et faire des triages par grosseurs, pour placer dans autant d'étangs spéciaux les diverses catégories de tailles, afin de les mener plus rapidement à la taille marchande par une alimentation complémentaire. Ce procédé donne des résultats plus lents et plus incertains que la fécondation artificielle suivie de l'éclosion et de l'alevinage en laboratoire.

**III. Pisciculture mixte.**

— C'est celle qui utilise les produits obtenus en laboratoire pour le repeuplement des cours d'eau; les alevins, transportés avec les précautions voulues, sont lancés dans leur nouveau milieu. L'empoissonnement se complète par l'amélioration des frayères naturelles ou la création de frayères artificielles (fig. 1171) : brouettées de pierres arrondies pour les salmonidés, plantation d'herbes aquatiques ou claies lestées de pierres et garnies de balais de bouleau, de bruyère, de genêt, pour les autres. Enfin, dans les

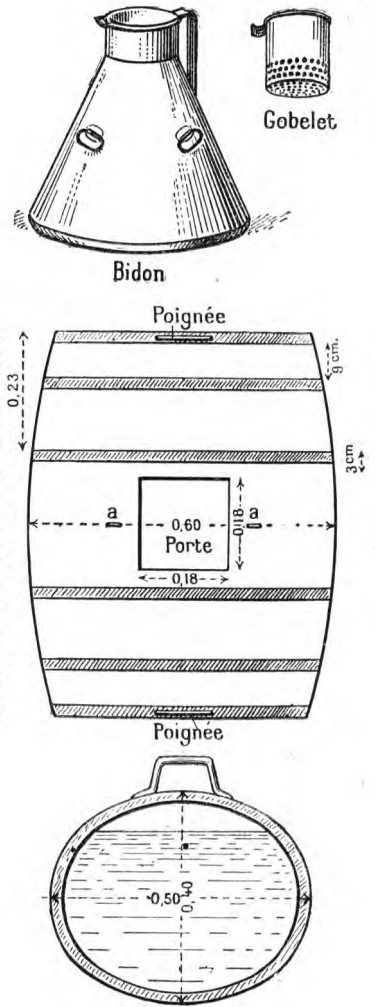


FIG. 1170. — Appareils pour le transport des alevins (Bidon, tonneau et gobelet).

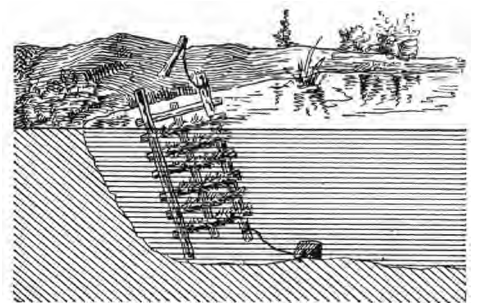


FIG. 1171. — Frayère artificielle.

rivières à salmonidés, on dispose des appareils, dits passages à poissons ou échelles à poissons (fig. 1172), pour permettre aux poissons de franchir les barrages naturels ou artificiels.

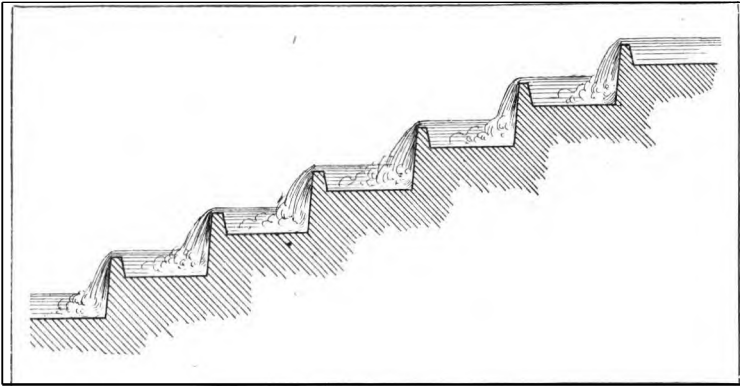


FIG. 1172. — Echelle à poissons (coupe).

**Pisé.** — Terre argileuse-siliceuse (ne se fendillant pas), mêlée de paille hachée et fortement pilonnée. Un mur en pisé s'établit sur une fondation en pierres ou briques et doit être consolidé par des chevrons formant carcassée. Le pisé est coulé, assez liquide, entre deux parois en planches formant moule, appelé *banche*, qu'on élève au fur et à mesure des besoins. Les murs en pisé sont économiques ; ils sont parfois recouverts d'une couche de mortier. V. CONSTRUCTIONS RURALES.

**Pissement de sang.** — V. HÉMATURIE.

**Pissenlit** (bot. et hort.).

— Genre de composées liguliflores vivaces, à feuilles radicales dentées, disposées en rosettes ; à fleurs jaunes, en capitule porté par une tige longue et fistuleuse (fig. 1173). Les fruits sont des akènes aigrettés que le vent disperse au loin. Le *pissenlit commun*, *pissenlit officinal* ou *dent de lion* (*taraxacum dens leonis*), est une espèce indigène qui pousse à l'état sauvage dans les prairies naturelles, les luzernes et les sainfoins ; il est très envahissant. On en récolte les jeunes feuilles au printemps pour les manger en salade. Les pieds étiolés dans les taupinières ou les luzernes retournées sont très estimés. Par sélection et culture, on a obtenu plusieurs variétés de jardin : le *pissenlit amélioré hâtif*, le *pissenlit amélioré à cœur plein* (fig. 1174), le *pissenlit à feuilles frisées*. Ces variétés se sèment d'avril à juin, en pépinière ; la graine en est peu recouverte ; les plants obtenus sont repiqués en rayons profonds de 0<sup>m</sup>,10, espacés de 0,50 et arrosés si le temps est sec. A l'automne, les rayons sont couverts de feuilles ou de fumier pailleux pour préserver les pieds du froid et provoquer leur étiolement. Souvent encore les rayons sont seulement buttés avec la terre des intervalles. La récolte s'effectue de janvier à mars.



FIG. 1173. — Sommités fleuries du pissenlit commun.



FIG. 1174. — Pissenlit à cœur plein amélioré.

**Pisse vin.** — Nom donné au long bois fructifère de la vigne ; désigne aussi un cépage très fertile, l'*Varamon*.

**Pissode** ou **Pissodés.** — Nom donné communément à des curculionidés qui attaquent les conifères et dont le véritable nom est *hylobius* V. ce mot.

**Pistache.** — Fruit du *pistachier*. V. ce mot.

**Pistachier.** — Arbre ou arbrisseau à feuilles composées-pennées (fig. 1175), à fleurs en grappes, donnant des drupes rouges (pistache) de la grosseur d'une olive, renfermant un noyau dont la graine, à chair verte et huileuse, est utilisée en confiserie et pâtisserie. L'espèce la plus répandue est le *pistachier vrai* (*pistacia vera*), cultivé pour son fruit surtout le littoral méditerranéen. On le multiplie par semis, marcottage ou greffage

sur lentisque : il préfère les sols légers et chauds. A signaler encore le *pistachier térébinthe*, dont l'écorce donne la *térébenthine de Chio*, et le *pistachier de l'Atlas*, produisant un mastic spécial.

**Pistil.** — Organe femelle des plantes à fleurs. Le *pistil* ou *gynécée* est le verticille le plus interne de la fleur (fig. 1176). Il est formé de feuilles modifiées et diversement repliées, nommées *carpelles*. Le pistil le plus simple est celui qui est formé d'un seul carpelle comme celui du lis (1). Il comprend alors trois parties : 1° l'*ovaire*, région renflée de la base, renfermant de petits corps arrondis appelés *ovules*, fixes au placenta et qui, plus tard, deviendront les graines ; cet ovaire est *libre* (2) ou *adhérent* (3) ; 2° le *style*, partie allongée qui surmonte l'ovaire ; il est de forme variable ; parfois il manque, comme dans le pavot ; 3° le *stigmate*, partie terminale renflée ou ramifiée de diverses façons et recouverte d'une matière sucrée et visqueuse, destinée à retenir les grains de pollen. Le plus souvent le pistil est formé par la réunion de plusieurs carpelles qui peuvent rester indépendants, comme dans l'ancolie, ou se souder, comme dans le *lis*. Qu'il y ait un seul carpelle ou plusieurs carpelles soudés, les ovules (5) y sont toujours enfermés (*plantes angiospermes*). Le carpelle peut ne pas se replier ; les ovules qu'il porte sont alors visibles de l'extérieur, comme chez le pin, le sapin (*plantes gymnospermes*) [6].



FIG. 1175. Pistachier. A. Fruit.

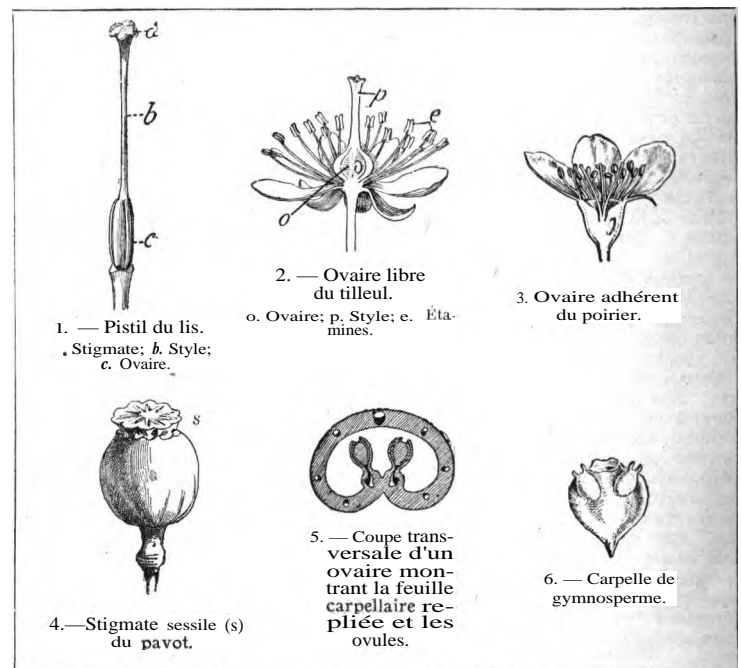


FIG. 1176. — Diverses formes de pistils.

**Piston.** — Sorte de disque cylindrique qui se meut à frottement doux dans le cylindre d'une machine à vapeur, d'une machine soufflante, d'un corps de pompe. Il se compose de trois parties principales :

1° Le *corps*, dont le contour affecte exactement la section intérieure du cylindre dans lequel il se meut ;

2° La *garniture*, composition élastique uniformément répartie sur le contour du piston et dont la pression sur la paroi du cylindre est suffisante pour rendre hermétique la séparation des deux milieux inter-captés ;

3° La *tige*, qui pénètre dans le corps du piston par l'une de ses extrémités et supporte celui-ci au moyen d'une fourche métallique dont les deux branches s'enfoncent à deux points diamétralement opposés du corps. Par l'autre bout, la tige est fixée à la bielle, à laquelle elle communique le mouvement ou dont elle le reçoit, suivant qu'il s'agit de machines à vapeur ou de pompes. V. MOTEUR, POMPE.

**Pitchpin** (sylvic.). — Nom donné au *pin des marais* (*pinus palustris*), *pin américain*, vulgairement connu sous le nom de *pin de Boston* ou *yellow pine*. Il peut atteindre 20 à 25 mètres et donne un bois dense, jaune, zébré de fortes veines résineuses rougeâtres, connu sous le nom de *pitchpin*.

**Usages.** — Il fournit un bois relativement dense, peu élastique, de couleur jaune, zébré de fortes veines résineuses rougeâtres qui lui permettent de se conserver facilement dans l'eau et lui assurent un emploi assez répandu dans la construction des portes d'écluses, barrages, etc. De nos jours, il est fort utilisé comme bois d'œuvre (parquets, caisses de voiture, wagons de chemin de fer, etc.) et surtout comme bois d'ébénisterie, bien qu'il se prête moins facilement que le noyer et le chêne aux travaux de sculpture. Le mobilier de pitchpin, où les lignes droites, les contours accusés, sont à peu près la règle, présente des qualités appréciables de bon marché et une solidité plus grande que les meubles en plaqué.