

L'expectoration, analogue à celle de la bronchite simple, est tantôt difficile, rare, visqueuse, tantôt abondante, spumeuse ou opaque.

Il existe des symptômes d'embarras gastrique : anorexie, langue blanche, soif vive, nausées, vomissements alimentaires ou bilieux, constipation ou diarrhée; dans quelques épidémies on a noté souvent une teinte subictérique.

Les urines sont rouges, chargées d'urates, très peu abondantes et souvent recouvertes d'une pellicule rosée (Graves).

La durée moyenne de la maladie est de cinq à dix jours.

Complications. — La pneumonie est une des complications les plus fréquentes et les plus graves de la grippe; elle survient souvent d'une manière insidieuse sans point de côté intense, les râles crépitants sont plus gros et plus humides que dans la pneumonie lobaire franche, la tendance à l'adynamie est très marquée.

Les symptômes nerveux, par leur intensité, peuvent constituer une véritable complication; on n'observe plus seulement de la céphalalgie, des vertiges et de l'insomnie, les malades sont pris de délire, ils tombent dans le coma ou bien la dyspnée s'exagère jusqu'à amener l'asphyxie; ce sont là heureusement des faits exceptionnels.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — L'hypémie des muqueuses laryngée, trachéale et bronchique peut être considérée comme la seule lésion constante, mais, dans la plupart des cas, on trouve des lésions inflammatoires des poumons, pneumonies ou broncho-pneumonies qui doivent être mises sur le compte des complications comme les pleurésies et les péricardites qui ont été observées dans quelques cas.

DIAGNOSTIC. — La grippe est souvent confondue avec le coryza, la laryngite ou la bronchite simples; les principaux caractères différentiels de la grippe et des catarrhes vulgaires sont les suivants : 1° l'épidémicité est très marquée pour la grippe, tandis que le catarrhe ordinaire présente les allures des maladies saisonnières; 2° dans la grippe les symptômes nerveux : prostration, dyspnée, céphalalgie, ont la première place, tandis que dans les affections catarrhales simples ils ne viennent qu'au second plan et se montrent toujours en rapport avec le degré de l'inflammation des muqueuses.

Le pronostic varie suivant les épidémies; Graves va jusqu'à prétendre que la grippe a fait en Angleterre plus de victimes que le choléra; la plupart des auteurs s'accordent à dire que la grippe est une affection bénigne qui n'enlève que les individus affaiblis

par l'âge ou par des maladies antérieures; elle exerce une influence très défavorable sur la marche de la phthisie pulmonaire.

La convalescence est souvent longue et difficile.

TRAITEMENT. — Le traitement ordinaire des maladies catarrhales n'est pas applicable à la grippe, il faut éviter les émissions sanguines générales ou locales ainsi que l'émétique qui peut produire une hyposthénisation profonde.

Les vésicatoires sont sans action contre la dyspnée, ils ne font le plus souvent qu'augmenter les souffrances des malades (Graves).

Dans les cas légers, le repos, la diète, une potion calmante avec la belladone ou un peu de morphine sont des moyens thérapeutiques suffisants.

Lorsque les symptômes d'embarras gastrique sont très prononcés, ou bien lorsque l'expectoration est visqueuse et difficile, on peut prescrire l'ipéca, soit à dose vomitive, soit comme expectorant, sous forme de sirop.

On combattra l'adynamie à l'aide des stimulants : vin chaud, thé alcoolisé, potion avec extrait de quinquina, etc.

Le sulfate de quinine n'est indiqué que lorsque la fièvre prend une forme intermittente.

RAIGE DELORME. Art. Grippe, in Dict. en 30 vol. — GRAVES. Leç. de clin. méd. — FUSTER. Monogr. clin. de l'affect. catarrhale. Montpellier, 1861. — HÉRARD. Bull. Acad. de méd., 1872. — GINTRAC (H.). Art. Grippe in Nouv. Diction. de méd. et de chirurg. prat. Paris, 1873. — MALCORPS. La grippe et ses épidémies (Mém. présenté à l'Acad. de méd. de Belgique en 1873). — ZUELZER. Art. Influenza in Handbuch der Pathologie de Ziemssen. Leipzig., 1884. — BUCQUOY. De la grippe (Mouvement méd., 1875). — A. LAVERAN. Traité des maladies des armées, p. 82. — BROCHIN. Grippe in Diction. encyclop. des sc. méd.

FIÈVRES ÉRUPTIVES

Les fièvres éruptives, *variole*, *rougeole* et *scarlatine*, forment un groupe naturel qui a été respecté dans toutes les classifications. Ce sont des maladies miasmiques, contagieuses, caractérisées par une fièvre à marche typique et par des éruptions généralisées. Ces fièvres ont été confondues d'abord dans une même description comme les maladies typhoïdes, mais la variole était plus facile à distinguer de la rougeole et de la scarlatine que le typhus de la fièvre typhoïde, aussi le groupe des fièvres éruptives a-t-il été constitué bien avant celui des maladies typhoïdes.

On ne trouve dans les anciens auteurs aucune description des fièvres éruptives; la variole ne s'est répandue en Europe qu'au sixième siècle de notre ère, elle existait vraisemblablement avant cette époque, en Chine et dans les régions centrales de l'Afrique où aujourd'hui encore elle règne avec une grande fréquence. Les médecins arabes, Rhazès, Avicenne, ont donné les premières descriptions médicales des fièvres éruptives. Avicenne distingue la variole (*varioli*) de la rougeole et de la scarlatine (*morbilli*).

Sydenham, un des premiers, sépara la rougeole de la scarlatine à laquelle il donna le nom de *scarlach fever*, *fièvre rouge* ou *écarlate*; après lui, quelques auteurs tentèrent encore de confondre ces deux espèces morbides; les partisans de l'identité de la rougeole et de la scarlatine sont aujourd'hui plus rares encore que ceux de l'identité du typhus et de la fièvre typhoïde.

La variole est à la fois une maladie miasmatique et une maladie virulente; la vaccine, dont l'histoire est inséparable de celle de la variole, se développe sous l'action du virus vaccin; nous aurions donc pu renvoyer l'étude de ces deux maladies au chapitre des maladies virulentes, mais nous avons pensé qu'il était préférable de conserver intact le groupe des fièvres éruptives, d'autant plus que la variole se comporte, dans son extension épidémique, bien plutôt comme une maladie miasmatique que comme une maladie virulente, et que la vaccine ne trouve sa place dans un traité de pathologie qu'au point de vue de la prophylaxie de la variole.

D'après les recherches de Klebs, les fièvres éruptives seraient produites par des *micrococci*, c'est-à-dire par des microbes se présentant toujours sous la forme de grains arrondis.

Cohn et Weigert ont trouvé dans l'intérieur des pustules des varioleux des corpuscules arrondis ou légèrement ovoïdes, isolés ou associés qui, d'après ces observateurs, seraient les microbes de la variole. Ces recherches ont été confirmées par celles de Cornil et Babès, au moins en ce qui concerne la présence des bactéries; car rien ne permet d'affirmer que ces bactéries soient les agents pathogènes de la variole. Des bactéries semblables ont été signalées par Cohn dans les pustules vaccinales.

Des microcoques ont été trouvés également dans le sang et dans les différentes sécrétions des malades atteints de rougeole (Babès), particulièrement dans les exsudats de la pneumonie consécutive à la rougeole.

Les microbes de la scarlatine sont encore moins connus que ceux de la variole et de la rougeole.

VARIOLE

La variole ou *petite vérole* est une pyrexie contagieuse, caractérisée par une éruption pustuleuse généralisée.

ÉTILOGIE. — La variole se propage uniquement par contagion: tantôt un malade affecté de variole communique sa maladie aux personnes qui l'entourent ou qui le visitent (contagion directe), tantôt le contagé ne produit ses effets que longtemps après avoir été versé dans l'atmosphère et transporté souvent loin du foyer d'origine (contagion indirecte). Les croûtes provenant des varioleux sont un des moyens les plus actifs de dissémination de la maladie, leur propriété virulente est bien démontrée; pendant longtemps les Chinois se sont servis de ces croûtes pour inoculer la variole; à cet effet ils recueillaient les produits de dessiccation des pustules et les plaçaient dans les narines des sujets à inoculer. A la période de convalescence, les varioleux portent encore des croûtes épaisses et adhérentes sur différents points du corps et lorsqu'on les laisse sortir ils vont semant partout la variole. Les salles qui ont été consacrées aux varioleux sont pendant longtemps dangereuses à habiter si elles n'ont pas été remises entièrement à neuf; tous les recoins des murs, toutes les fentes des planchers sont des réceptacles pour les particules virulentes qu'un coup de vent peut mêler de nouveau à l'air; les effets souillés par le pus des malades sont aussi des agents actifs de contagion, ils doivent être désinfectés avec le plus grand soin. Quand on songe à la quantité de pus sécrétée par un seul varioleux, on ne s'étonne pas que la maladie arrive toujours à renaître de ses cendres.

La variole est inoculable; l'inoculation a été pratiquée pendant longtemps d'une façon préventive. Une première atteinte de variole, si légère qu'elle soit, confère en effet une immunité complète; les récidives sont du moins très rares.

La variole prend à certains moments un caractère épidémique bien marqué, comme cela s'est produit en 1870 par exemple, puis elle disparaît presque complètement; dans les grands centres de population, elle est pour ainsi dire endémique. Lorsque la variole a régné épidémiquement dans un pays, tous les individus susceptibles de la contracter l'ont prise et jouissent de l'immunité que confère une première atteinte; d'autre part, en temps d'épidémie, un grand nombre de personnes se font revacciner, de sorte que la variole disparaît faute d'aliment; mais bientôt de

nouvelles générations surgissent, le pouvoir préservatif des vaccinations anciennes diminue, la pratique des revaccinations se relâche parce qu'on n'entend plus parler de variole, puis, un beau jour, le germe trouvant un milieu favorable à son éclosion, une nouvelle épidémie se développe : telle est, croyons-nous, la cause principale des fluctuations épidémiques de la variole.

La variole s'observe à tout âge; si elle n'a pas pour l'enfance la même prédilection que les autres fièvres éruptives, cela tient sans doute à ce que, par la vaccination faite peu de temps après la naissance, on obtient une préservation qui dure en moyenne de quinze à vingt ans.

INCUBATION. FORMES. — A l'époque où l'on pratiquait l'inoculation préventive, la fièvre apparaissait huit à neuf jours après l'insertion du virus; la durée de l'incubation pour la variole inoculée est donc de huit à neuf jours; quelques auteurs admettent que l'incubation est un peu plus longue, de douze jours environ, pour la variole non inoculée.

On peut ramener à trois formes principales les variétés cliniques de la variole :

1° *Variole vraie*, dans laquelle la plupart des boutons arrivent à suppuration, on lui réserve en général le nom de *variole*;

2° *Varioloïde*, dans laquelle la plupart des boutons se dessèchent sans suppurer;

3° *Variole hémorragique* ou *variole noire*.

D'après l'abondance de l'éruption on a encore distingué des varioles *discrètes, cohérentes* ou *confluentes*.

La varioloïde peut être aussi discrète ou confluyente.

La varioloïde n'est pas la variole modifiée par la vaccine, ainsi qu'on l'a dit quelquefois, c'est une variété naturelle qui a existé de tout temps.

DESCRIPTION. — *Variole*. — Nous distinguerons dans l'évolution de la variole quatre périodes : 1° *fièvre initiale*; 2° période d'*éruption*; 3° et 4° périodes de *suppuration* et de *dessiccation*.

1° *Fièvre initiale*. — L'ascension est brusque; dès le soir du premier jour le thermomètre marque 40, 41 ou même 42 degrés; les adultes éprouvent un frisson violent qui, chez les enfants, est assez souvent remplacé par des convulsions; ils accusent de la céphalalgie et surtout des douleurs lombaires qui, par leur constance et leur intensité, forment un des principaux caractères de la période initiale; des vomissements bilieux marquent aussi très souvent le début de la maladie. Il existe de l'anorexie, une soif vive et de la constipation.

La fièvre initiale a en moyenne une durée de trois jours; pendant cette période la température se maintient au maximum qu'elle a atteint dès le premier soir avec de légères oscillations. Dans les cas très graves l'éruption apparaît dès le deuxième jour; au contraire, dans les cas légers, elle peut être retardée jusqu'au cinquième jour. On observe quelquefois du délire qui disparaît au moment où se fait l'éruption.

A la période initiale se rattachent les éruptions précoces connues en France sous le nom de *rash*. Ce mot, qui signifie *éruption*, n'est guère employé en Angleterre qu'avec un qualificatif : *varioloïdous rash, mulberry rash, etc.*

Le rash se montre du deuxième au troisième jour sous forme de taches érythémateuses qui ressemblent tantôt au purpura ou à l'érysipèle, d'où les noms de *rash morbilliforme, scarlatiniforme, purpurique, érysipélateux*.

Le rash scarlatiniforme est le plus commun; il consiste en larges plaques d'un rouge framboisé qui occupent les régions inguino-crurales et s'étendent plus ou moins sur la partie antérieure des cuisses et sur l'abdomen; le fond rouge de ces plaques est souvent parsemé de petites taches de purpura. Le rash scarlatiniforme est parfois généralisé.

2° *Éruption*. — L'éruption pustuleuse qui caractérise la variole commence le plus souvent à apparaître vers la fin du troisième jour; elle a un caractère *critique*, c'est-à-dire que la fièvre tombe au moment où l'éruption paraît; la défervescence se fait brusquement dans l'espace de vingt-quatre ou quarante-huit heures. Les cas de variole confluyente font exception à cette règle, la fièvre secondaire ou de suppuration se confond alors avec la fièvre initiale, ou du moins la défervescence est très peu marquée et de courte durée.

L'éruption se montre tout d'abord à la face, sur le front, sur les ailes du nez; la peau du front se couvre de petites papules rosées qui font une légère saillie; lorsque les papules sont très nombreuses, elles s'unissent par leurs bords et simulent au premier abord un érysipèle; en examinant les choses de plus près, on reconnaît que la peau, au lieu d'être lisse comme dans l'érysipèle, est hérissée de petites élevures facilement appréciables par le toucher. De la face l'éruption s'étend au cou, au tronc, puis aux membres, elle met souvent plusieurs jours avant de se compléter; aussi ne faut-il pas se hâter de porter un pronostic : telle variole qui au début paraissait devoir être discrète, change complètement d'aspect en vingt-quatre ou quarante-huit heures et

devient confluent. C'est en général à la face que l'éruption prend le plus grand développement.

Les papules ne tardent pas à se transformer en vésicules, puis en pustules. Comme la sérosité contenue dans les vésicules imbibé l'épiderme et lui donne une teinte blanche et opaque, les vésicules prennent l'apparence de pustules bien avant que leur contenu ait subi la transformation purulente; en piquant avec une aiguille les prétendues pustules, on est souvent étonné d'en voir sortir une goutte de sérosité transparente.

Les boutons varioleux sont *ombiliqués*, c'est-à-dire qu'ils présentent à leur centre une dépression ou ombilic; les boutons qui siègent à la face font seuls exception à cette règle. Dans tous les cas où l'éruption est abondante, la face se tuméfie ainsi que les extrémités; l'éruption sort difficilement à la plante des pieds à cause de l'épaisseur et de la dureté de l'épiderme, aussi les douleurs sont-elles plus vives aux pieds que partout ailleurs.

L'abondance de l'éruption est très variable; quand les pustules sont bien isolées, séparées les unes des autres par des intervalles de peau saine, on dit que la variole est *discrète*; quand les pustules sont abondantes à la face seulement, elle est dite *cohérente*; enfin, lorsque les pustules se touchent par leurs bords sur presque toute la surface du corps, la variole est dite *confluente*.

Parfois les pustules se disposent par plaques qui rappellent l'inflorescence de certaines ombellifères, d'où le nom de variole *en corymbes*.

L'éruption envahit également quelques muqueuses, on trouve des pustules sur les conjonctives, sur la muqueuse buccale et sur celle de l'isthme du gosier, dans le larynx, la trachée et les bronches; sur la muqueuse buccale, l'éruption se montre sous forme de vésicules analogues aux aphthes, qui se déchirent rapidement et donnent naissance à de petites ulcérations arrondies; cette stomatite explique la salivation qui par son abondance constitue quelquefois une complication ou du moins une gêne de plus pour les malades.

Pendant la période d'éruption les symptômes généraux s'atténuent insensiblement, surtout lorsque la variole est discrète; la défervescence est complète, le malaise, la céphalalgie, les douleurs lombaires, les vomissements disparaissent en même temps que la fièvre; mais sous l'influence de la suppuration des pustules qui couvrent le corps, la fièvre ne tarde pas à se rallumer (fig. 18).

3^e Période de suppuration. — Le contenu des boutons varioleux

se transforme en pus, les pustules se remplissent et sous l'influence de la distension produite par les exsudats, l'ombilication disparaît. Quand la variole est discrète, chaque pustule s'entoure d'une aréole inflammatoire. Dans la variole confluente, les pustules se confondent, l'épiderme est soulevé tout d'une pièce par la nappe de pus sous-jacente, on dirait que la peau a été recouverte avec une feuille de parchemin, la face et les extrémités sont considéra-

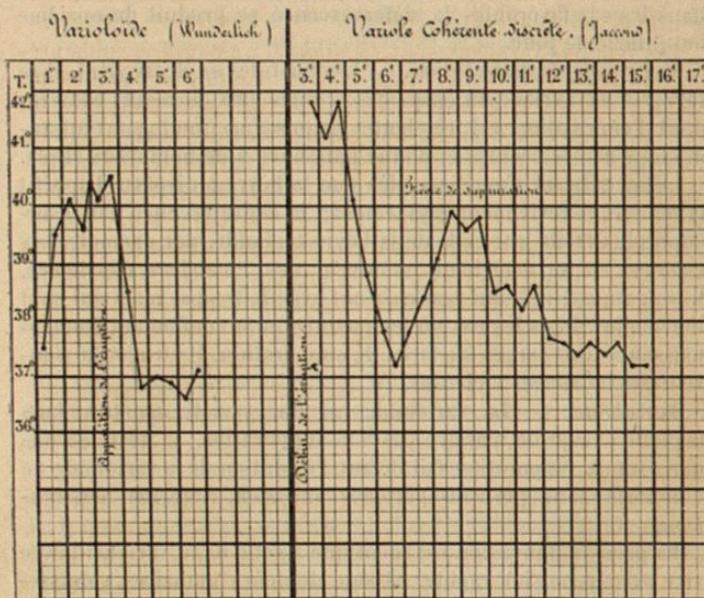


FIG. 17.

FIG. 18.

blement tuméfiées, les paupières, oedématisées et agglutinées par le pus que sécrète la conjonctive, ne peuvent plus s'écarter, les lèvres entr'ouvertes laissent écouler la salive; les mains, immobilisées par la douleur et le gonflement, ne rendent plus aucun service; les pieds, le cuir chevelu sont également le siège de vives souffrances; les ulcérations qui siègent au niveau de l'isthme du gosier rendent la déglutition pénible; enfin la laryngite et la bronchite donnent lieu à une dyspnée souvent considérable. Bientôt les pustules s'ouvrent, le pus mélangé à l'épiderme forme des croûtes brunâtres qui dégagent une odeur infecte. La fièvre secon-

daire ou de suppuration commence vers le huitième jour, plus tôt dans les confluentes; sa durée et son intensité varient naturellement avec l'étendue de l'éruption; en général la température s'élève moins que pendant la fièvre d'invasion; dans les varioles discrètes la fièvre de suppuration est légère et très courte; dans les varioles confluentes, au contraire, elle atteint souvent ou dépasse même les chiffres de la fièvre initiale. La fièvre de suppuration est continue avec des rémissions plus ou moins marquées; dans les cas favorables la défervescence se produit du onzième au quinzième jour.

4^e Période de dessiccation. — Les pustules se dessèchent, il se forme à la surface du corps des croûtes plus ou moins épaisses dont l'élimination est très lente. Le pus s'accumule souvent au-dessous de ces croûtes et donne naissance à de nombreux abcès.

L'état général s'améliore dès que la fièvre a disparu, l'appétit et les forces reviennent rapidement; la convalescence est beaucoup plus facile que celle de la fièvre typhoïde, par exemple. Les croûtes, en se détachant, montrent des cicatrices déprimées, lisses, rougeâtres, qui blanchissent avec le temps, mais qui sont indélébiles. Dans les cas où les pustules en se confondant donnent naissance à de larges surfaces de suppuration, il en résulte souvent des cicatrices vicieuses.

Varioloïde. — La varioloïde est une variole abortive dans laquelle l'éruption n'arrive pas à la suppuration; la fièvre secondaire ou de suppuration fait défaut, l'évolution de la varioloïde ne comporte donc que trois périodes: *invasion, éruption, dessiccation*.

La période d'invasion est identique à celle de la variole: fièvre vive avec ascension rapide, frisson, douleurs lombaires, vomissements. Ces symptômes peuvent avoir autant d'intensité que dans la variole vraie; d'autres fois ils sont peu marqués, ils se bornent à une fièvre légère pour laquelle les malades ne prennent même pas le lit, il peut y avoir des *rash*.

L'éruption se montre en général à la fin du quatrième jour et aussitôt la fièvre tombe, la défervescence est complète et définitive (fig. 17). L'éruption suit au début la même marche que dans la variole; elle est parfois confluyente, surtout à la face; mais, dès le troisième ou quatrième jour de l'éruption, la tuméfaction inflammatoire, loin d'augmenter comme dans la variole, disparaît et les boutons se dessèchent rapidement. L'éruption de la varioloïde est parfois si peu abondante, qu'on ne compte que huit ou dix boutons à la surface du corps.

La période de dessiccation est très courte, l'extrémité de chaque bouton se transforme en une petite croûte brunâtre, d'apparence cornée, qui se détache rapidement; les cicatrices, d'abord pigmentées et assez visibles, ne tardent pas à s'effacer.

Variole hémorrhagique. — La variole hémorrhagique, par sa gravité, sa fréquence dans certaines épidémies et par sa marche si différente de celle de la variole vraie, mérite de constituer une variété distincte.

Le nom de *variole hémorrhagique* doit être réservé aux cas où les hémorrhagies sont primitives et se montrent soit au début de la période éruptive, soit même avant l'apparition de l'éruption. La peau se couvre de larges ecchymoses, les urines sont mélangées de sang; si l'éruption avait commencé, les boutons se fanent, s'affaissent et se rident, l'aréole inflammatoire qui les entourait et le gonflement des tissus sous-jacents disparaissent; enfin, à la base de chaque bouton, on observe une tache noirâtre; sur certains points ces taches se réunissent et constituent de larges ecchymoses.

Dans la variole régulière, de petites ecchymoses se montrent quelquefois à la base des boutons à la période de suppuration, surtout lorsque l'inflammation est très vive; les pustules suivent, du reste, une marche régulière. On ne confondra pas ces cas avec la variole hémorrhagique, leur pronostic est loin d'être aussi grave.

Dès le début des varioles hémorrhagiques, le malaise, l'anxiété, la prostration sont plus marqués que dans les varioles franches; la dyspnée augmente rapidement et devient bientôt le symptôme dominant, la face se cyanose, les extrémités se refroidissent et les malades succombent à une véritable asphyxie.

ACCIDENTS ET COMPLICATIONS. — Les symptômes nerveux: agitation, délire, dyspnée, prennent parfois, dès le début, une grande intensité; lorsqu'ils ne s'apaisent pas au moment de l'éruption, la mort est à peu près certaine.

L'éruption du larynx et des bronches constitue, lorsqu'elle est abondante, une grave complication; les mucosités s'accumulent dans les bronches, et augmentent la dyspnée, ou bien il se produit une laryngite œdémateuse.

Pendant la période de suppuration on voit souvent se développer des phlegmasies: péricardite, endocardite, néphrite interstitielle, parotidites, orchites, otites, phlegmons du tissu cellulaire, adénites, etc. Nous avons insisté à plusieurs reprises sur les relations qui existent entre les troubles trophiques qui sont

la conséquence du processus fébrile et ces phlegmasies secondaires.

Dans les varioles confluentes, lorsque toute la surface du corps est couverte de pustules ou de croûtes, la mort peut se produire par suite de la suppression des fonctions de la peau, comme chez les animaux recouverts d'un vernis; l'altération du pus sous les croûtes entraîne souvent des accidents de septicémie; enfin, l'abondance des suppurations secondaires retarde la guérison quand elle ne produit pas la mort par épuisement.

Les complications du côté des yeux sont très fréquentes, et comme il est possible d'en prévenir ou d'en atténuer les effets par un traitement rationnel, l'attention du médecin doit toujours se porter de ce côté; des pustules peuvent se former à la surface de la cornée comme sur les conjonctives, en s'ouvrant elles donnent naissance à des ulcérations qui se creusent, surtout lorsque le pus séjourne à la surface de l'œil, et qui amènent la perforation de la cornée et la fonte purulente de l'œil; d'autres fois, il se forme des abcès interstitiels de la cornée et des hypopyons; même dans les cas où les ulcérations de la cornée n'entraînent pas ces graves conséquences, elles n'en constituent pas moins une complication très sérieuse, car en se cicatrisant elles forment des leucomes opaques, plus ou moins étendus, qui gênent considérablement la vision quand ils ne donnent pas lieu à une cécité complète. Avant la découverte de la vaccine le nombre des aveugles était beaucoup plus considérable qu'il ne l'est aujourd'hui.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Lorsqu'on fait une coupe histologique de la peau d'un varioleux mort à la fin de la période d'éruption, alors que les boutons sont ombiliqués, on observe ce qui suit: au niveau de chaque pustule l'épiderme est soulevé, une dépression centrale représente l'ombilic; sur les bords de la pustule des éléments jeunes provenant de la multiplication des cellules de la couche de Malpighi sont accumulés en grand nombre, tandis que la partie centrale est vide ou seulement cloisonnée par des filaments qui n'offrent aucune résistance. La prolifération cellulaire soulève les bords des pustules, tandis que la partie centrale ne s'élève que lorsque le liquide a eu le temps de s'y accumuler; ainsi s'explique la disposition ombiliquée des pustules. Quelques auteurs ont avancé que l'ombilication était produite par la traction que les conduits des glandes sudoripares exercent sur l'épiderme; à priori il était difficile d'admettre qu'un de ces conduits vint s'insérer juste au centre de chaque pustule; l'examen histologique démontre que les conduits des glandes sudoripares

ne jouent aucun rôle dans l'ombilication; le cloisonnement des pustules n'a pas non plus une grande importance à ce point de vue.

Dans la varioloïde, l'inflammation est superficielle, les couches profondes du réseau de Malpighi ne sont pas détruites et réparent facilement l'épiderme; dans la variole, au contraire, l'inflammation s'étend au derme, la couche de Malpighi est détruite en totalité, la peau ne peut plus se régénérer, d'où les cicatrices indélébiles.

Les muqueuses du pharynx, du larynx et des bronches présentent des ulcérations plus ou moins nombreuses. Les muqueuses intestinale et vésicale sont quelquefois envahies, mais bien plus rarement que les premières. Les follicules clos isolés de l'intestin sont tuméfiés; la rate est volumineuse.

Dans la variole hémorragique les gaz du sang sont diminués au moins de moitié (Brouardel); la diminution de la fibrine peut aller jusqu'à une disparition presque complète, les globules sanguins se déforment et perdent la propriété de fixer l'oxygène. Cette altération du sang rend parfaitement compte de la dyspnée et de l'asphyxie ultime: le sang circule dans les poumons, l'air y arrive, il y est même renouvelé plus souvent qu'à l'ordinaire, car le malade accélère instinctivement sa respiration, mais par suite de l'altération des hématies, les échanges de gaz ne peuvent plus s'effectuer, le résultat est le même que si la respiration avait lieu dans une atmosphère irrespirable. Le sang renferme un grand nombre de bactéries.

On observe, en outre, dans la variole les dégénérescences communes à toutes les fièvres graves: les muscles subissent la dégénérescence granulo-vitreuse, les fibres du cœur deviennent parfois granuleuses (Desnos et Huchard), les cellules du foie et des reins s'altèrent également. Ces dégénérescences sont en général moins marquées que dans la fièvre typhoïde; dans la variole hémorragique cependant l'altération granuleuse des tissus se produit avec une grande rapidité, c'est même en partie à la dégénérescence des petits vaisseaux qu'il faut attribuer les hémorrhagies.

DIAGNOSTIC. — Le début brusque par un frisson, l'intensité de la fièvre, les douleurs lombaires, les vomissements bilieux caractérisent bien la période d'invasion, à plus forte raison le diagnostic est-il facile lorsque l'éruption existe.

La variole accompagnée d'un rash scarlatiniforme généralisé peut être confondue, à son début, avec la scarlatine; l'absence

d'angine, dans la variole, permet en général de trancher la question.

L'éruption de la rougeole est quelquefois boutonneuse et si analogue à celle de la variole au début, qu'il est impossible de dire, d'après les seuls caractères de l'éruption, si l'on a affaire à la variole ou à la rougeole; dans ce cas, il faut baser le diagnostic principalement sur les symptômes de la période initiale qui sont différents dans les deux maladies; l'éruption ne tarde pas à se caractériser.

Une éruption pustuleuse peut se produire dans la syphilis et elle est de règle dans la morve aiguë; les autres symptômes de ces maladies sont si différents de ceux de la variole, qu'il suffit d'être prévenu de la possibilité de l'erreur pour être à même de l'éviter.

On doit toujours s'informer si le malade a été vacciné et revacciné ou s'il a eu la variole antérieurement. Il est clair que le diagnostic de variole sera d'autant plus admissible que le malade jouira d'une immunité moins grande. Ces indications sont aussi très importantes, au point de vue du pronostic: chez les individus non vaccinés et qui présentent tous les symptômes d'une variole commençante, il faut prévoir une variole grave, confluente ou au moins cohérente; dans le cas contraire, on peut espérer que le malade en sera quitte pour une varioloïde. L'existence des marques de la vaccine ou d'une variole antérieure ne doit pas faire rejeter le diagnostic de variole, elle constitue seulement une présomption dont le médecin doit tenir compte.

Il n'y a qu'une ressemblance grossière entre la variole confluente commençante et l'érysipèle de la face. Tandis que l'érysipèle commence sur un point pour se propager ensuite peu à peu aux parties voisines, le gonflement de la face se fait tout d'un coup dans la variole; en examinant de près la peau du varioleux, on aperçoit le plus souvent un grand nombre de petites papules. Il serait facile de multiplier les caractères différentiels de ces deux espèces morbides.

La *varicelle* présente une grande analogie avec la varioloïde; nous nous occuperons plus loin du diagnostic différentiel de ces deux espèces morbides (voy. *Varicelle*).

PRONOSTIC. — Le pronostic est très variable, suivant les formes: les varioloïdes et les varioles discrètes guérissent presque toujours, les varioles confluentes guérissent rarement, les varioles hémorrhagiques ne guérissent jamais.

Parmi les symptômes les plus graves au point de vue du pro-

nostic, il faut citer: la précocité de l'éruption et sa confluence, l'intensité des phénomènes nerveux et de la dyspnée, la tendance aux hémorrhagies. Lorsque l'éruption qui avait commencé à sortir s'arrête et que les pustules s'affaissent et se flétrissent, la mort est certaine; au contraire, des pustules qui s'accroissent régulièrement et qui s'accompagnent d'un gonflement des tissus sous-jacents, surtout aux mains et à la face, sont d'un bon pronostic.

D'après Trousseau, le *rash* aurait, en général, une signification favorable. Dans l'épidémie de 1870, les éruptions précoces (*rash*) se sont montrées avec une grande fréquence; on les a observées dans les formes les plus graves aussi bien que dans les plus légères; le *rash* purpurique généralisé annonce souvent la variole hémorrhagique.

Il faut tenir compte dans le pronostic, des lésions consécutives, des cicatrices plus ou moins difformes et des accidents dus aux ulcérations de la cornée.

L'âge et l'état général des malades influent beaucoup sur le pronostic: la variole est bien plus grave chez les très jeunes enfants et chez les vieillards que chez les adolescents et les adultes. L'alcoolisme aggrave le pronostic; il en est de même de la grossesse et de l'état puerpéral; le fœtus peut être atteint de variole en même temps que la mère.

PROPHYLAXIE. TRAITEMENT. — Nous devrions nous occuper ici de la vaccine; mais pour la facilité et la clarté de l'exposition, nous croyons devoir consacrer un chapitre particulier à son étude.

Les varioleux doivent être isolés; dans les hôpitaux on leur réservera des bâtiments spéciaux complètement séparés des autres salles de malades; on s'assurera que les infirmiers chargés des varioleux ont été revaccinés ou qu'ils ont eu la variole; le plus sage, quand on organise un service de varioleux, est de revacciner tout le personnel affecté à ce service. Les malades ne sortiront pas avant la chute complète des croûtes; quelques baignoires seront placées dans le service des varioleux, car les bains sont indispensables à la période de dessiccation pour faciliter la chute des croûtes et empêcher le pus de s'accumuler au-dessous; en envoyant les malades aux bains communs, on perd tout le bénéfice de l'isolement.

Le linge et les objets de literie seront mis à part et désinfectés; les salles laissées libres par le départ des varioleux ne recevront pas de malades sans avoir été remises complètement à neuf, ou, ce qui vaut mieux encore, on les laissera vacantes quand la variole ne régnera pas.

Dans la pratique civile, on éloignera des malades toutes les personnes qui ne sont pas indispensables à leur service, surtout si elles n'ont pas été vaccinées avec soin.

Une fois la variole déclarée, il n'est plus possible de modifier sa marche; les prétendues varioles confluentes qu'on fait avorter à l'aide de l'acide phénique, par exemple, ne sont autres que des varioloïdes confluentes qui présentent, au début de la période éruptive, une grande ressemblance avec les varioles confluentes ou cohérentes vraies.

Dans la varioloïde et dans la variole discrète le repos à la chambre ou au lit, la diète pendant la période fébrile, des boissons fraîches, un laxatif léger, constituent tout le traitement; il ne faut pas chercher à provoquer les sueurs en chargeant les malades de couvertures et en surchauffant leur chambre. Sydenham a bien fait ressortir les inconvénients de cette pratique, qui s'appuie malheureusement sur la routine et sur les préjugés populaires.

Dans les varioles graves on prescrira les toniques, principalement lorsqu'il y aura de la tendance à l'adynamie et à la période de suppuration. Contre les accidents nerveux: délire, agitation, etc., on emploiera l'opium (0^{rs},05 à 0^{rs},10), ou l'hydrate de chloral à la dose de 2 à 4 grammes chez l'adulte.

Le sulfate de quinine est indiqué dans la fièvre secondaire, surtout lorsque les paroxysmes sont très marqués.

On a conseillé, afin d'empêcher la formation des pustules sur la face et de prévenir les cicatrices désagréables qui en résultent, d'appliquer sur la face du collodion, des emplâtres de Vigo, d'ouvrir les pustules de bonne heure avec une aiguille ou de les cautériser légèrement, etc.; tous ces moyens ont échoué. D'après Hébra, les compresses trempées dans l'eau froide donnent d'assez bons résultats; elles agissent surtout en diminuant la congestion de la face et par suite les douleurs. Boerhaave et Stoll recommandaient de baigner les pieds dans l'eau chaude avant l'apparition de l'éruption, dans le but d'attirer vers les membres inférieurs le plus grand nombre de pustules; l'éruption de la variole se montre à la vérité plus abondante sur les points de la peau qui ont été irrités, mais il n'est pas certain que l'éruption des autres parties du corps soit ainsi modifiée.

Les bains tièdes prescrits au moment de la dessiccation facilitent la chute des croûtes et empêchent la formation des abcès.

Les yeux seront surveillés avec soin, on les lotionnera de temps en temps avec de l'eau tiède, de façon à empêcher la stagnation

du pus. Lorsqu'il existe des pustules à la surface de la cornée ou des abcès interstitiels, il est bon de les ouvrir avec une aiguille à cataracte.

VACCINE. — La pratique de l'inoculation, très ancienne en Chine, en Perse, en Géorgie et en Circassie, fut importée en Angleterre en 1721, par lady Montague; c'était un premier pas dans la prophylaxie de la variole. On inoculait le liquide des boutons de la varioloïde, comme nous inoculons aujourd'hui le vaccin. Le quatrième jour après l'opération, il se formait une vésicule qui ne tardait pas à se transformer en pustule et à s'entourer d'un certain nombre de vésicules dont l'ensemble constituait la *variole mère*; le septième jour la fièvre initiale se déclarait et durait les huitième et neuvième jours, puis l'éruption générale, peu abondante dans la majorité des cas, apparaissait; la fièvre tombait, mais du douzième au quatorzième jour on observait souvent une fièvre de maturation ou de suppuration (Stoll). En d'autres termes, les individus inoculés avaient des varioloïdes ou des varioles légères. Les résultats de cette pratique n'étaient pas mauvais; lorsque Jenner eut découvert la vaccine, il ne fallut rien moins qu'un arrêt du Parlement pour substituer en Angleterre la vaccination à l'inoculation. Trousseau, qui s'était servi quelquefois de l'inoculation, dit qu'il n'hésiterait pas à y recourir encore s'il manquait de vaccin. L'inoculation avait cependant de grands inconvénients: au lieu des varioloïdes légères qu'on cherchait à produire, on provoquait parfois des varioles graves ou même mortelles; de plus, les individus inoculés pouvaient transmettre les germes de la variole et l'on multipliait ainsi les chances de diffusion de la maladie; la vaccine a fait disparaître ces dangers.

Depuis longtemps on avait remarqué dans quelques comtés d'Angleterre que les femmes qui avaient pris le *cowpox*, en trayant les vaches, étaient à l'abri de la variole; dès 1774, un fermier du Gloucestershire inocula le cowpox à sa femme et à ses fils. Jenner fit ses premières vaccinations en 1796, il ne fut donc pas le premier vaccinateur, mais il eut le mérite incontestable de comprendre l'importance de cette découverte et de contribuer puissamment à la vulgariser. Aujourd'hui la vaccine est en usage chez tous les peuples civilisés, quelques nations barbares sont seules restées fidèles à l'ancienne pratique de l'inoculation.

Nature du vaccin. Le *cowpox* et le *horse-pox*. — L'éruption du cowpox ou picote de la vache est caractérisée par des pustules ombiliquées, larges, aplaties, au nombre de dix à vingt, qui siègent

sur les pis ou les trayons. C'est une fille d'étable inoculée naturellement en trayant une vache atteinte de cowpox qui fournit à Jenner du vaccin pour ses premières vaccinations. Le cowpox naturel est bien rare. Le cheval est sujet à une maladie pustuleuse de même nature qui siège souvent aux jambes, mais qui peut se montrer aussi sur les autres parties du corps; cette maladie du cheval, qui a été désignée par Jenner sous le nom de *grease*, a été confondue à tort avec la maladie connue des vétérinaires français sous le nom d'*eaux aux jambes*, maladie chronique sans relation aucune avec la vaccine; l'expression de *horse-pox* qui a été proposée pour désigner cette maladie éruptive du cheval est excellente et doit être adoptée. Le liquide des pustules de horse-pox donnant les mêmes résultats que le vaccin emprunté à la vache, on a dû se demander si le vaccin n'était pas originaire du cheval, Jenner lui-même inclinait vers cette opinion. Les expériences faites par la commission lyonnaise de la vaccine tendaient à démontrer que l'organisme du cheval était moins apte que celui de la vache à la culture du vaccin; mais de nouvelles expériences ont infirmé ces conclusions et les observateurs les plus compétents admettent aujourd'hui que le cowpox vient du horse-pox.

On a dit que le virus vaccin n'était autre que le virus varioleux modifié par l'organisme de la vache; cette opinion souvent reproduite est en contradiction absolue avec les faits. Lorsqu'on inocule la variole à une vache, il se produit sur les pis une éruption papuleuse et le liquide de ces papules inoculé à des enfants reproduit la variole ou la varioloïde (expériences de la commission lyonnaise); donc le virus varioleux n'a pas été transformé en virus vaccin par l'organisme de la vache. Malgré le nombre énorme de vaccinations et de revaccinations qui ont été pratiquées depuis Jenner, on n'a jamais vu le vaccin reproduire la variole, ce qui aurait eu lieu certainement s'il s'était agi seulement d'un virus affaibli, modifié par son séjour dans l'organisme de la vache et susceptible de se régénérer. On a vu souvent la vaccine et la variole évoluer en même temps chez le même individu, ce qui prouve une fois de plus la non-identité des deux virus.

De la vaccination et de la vaccine. — Le procédé de vaccination le plus usité consiste à vacciner de bras à bras. Il faut choisir avec soin le vaccinifère; on prendra de préférence un enfant âgé de plus de trois mois (la syphilis héréditaire se développe rarement passé cet âge), bien portant et dont on connaît les parents. Lorsqu'on n'a pas d'enfants à sa disposition, on peut se

servir de vaccin recueilli sur des adultes qui n'ont jamais été vaccinés, ou même qui ayant été revaccinés avec succès présentent de belles pustules. Dans ces conditions l'adulte est un excellent vaccinifère, c'est à tort qu'on a mis en suspicion pendant longtemps cette source précieuse de vaccin. On s'assurera bien entendu que l'adulte choisi comme vaccinifère n'a pas eu la syphilis.

A défaut de vaccinifère, on peut se servir de vaccin conservé soit dans des tubes, soit entre des plaques de verre, mais le virus perd peu à peu ses propriétés; de plus, on ne connaît pas toujours les enfants qui ont fourni ce vaccin, ce qui est un grave inconvénient.

On prend en général le vaccin du huitième jour, de manière à avoir un jour par semaine réservé aux vaccinations; il importe de n'employer que de la lymphe et non du pus qui expose aux phlegmons. Après avoir choisi des boutons qui ne sont pas trop enflammés, on ouvre l'extrémité d'une des vésicules avec la pointe d'une lancette, il ne doit pas s'écouler de sang; une goutte de lymphe transparente suinte lentement, on y trempe la lancette qui sert aux vaccinations. Pour vacciner, on commence par tendre la peau du bras au niveau du deltoïde en saisissant avec la main gauche les parties molles situées à la partie postérieure; puis on enfonce l'extrémité de la lancette au-dessous de l'épiderme: trois ou quatre piqûres à un bras sont suffisantes. Les petites filles seront vaccinées aux jambes, de manière à éviter des cicatrices désagréables.

Lorsqu'on vaccine successivement plusieurs individus, il faut avoir soin de changer la lancette pour chaque vaccination ou du moins de la nettoyer avec soin.

Du deuxième au troisième jour après l'opération, on voit se produire au niveau de chaque piqûre une petite vésicule ombiliquée entourée d'une aréole rosée. Les vésicules se transforment vers le huitième jour en pustules, et les aréoles prennent un caractère inflammatoire bien marqué; les ganglions de l'aisselle sont assez souvent douloureux et tuméfiés. Les pustules se rompent soit spontanément, soit sous l'influence du grattage et des frottements de la chemise, il se forme des croûtes qui tombent et se reproduisent plusieurs fois; la cicatrice, d'abord rosée, devient avec le temps blanche, lisse, gaufrée; elle est indélébile.

Dès le lendemain de la vaccination, il se forme quelquefois des vésicules qui ne sont pas ombiliquées et qui se dessèchent rapidement; c'est la *fausse vaccine*, elle ne confère aucune immunité.

Chez l'adulte, les symptômes généraux manquent le plus souvent, tout se borne à des démangeaisons au niveau des pustules, les mouvements du bras sont douloureux, surtout s'il existe un peu d'adénite axillaire.

Revaccinations. — On espéra d'abord que la vaccine conférerait une immunité complète et que la variole allait disparaître ; cette illusion était inévitable ; en effet, dans les premières années qui suivirent la découverte de Jenner, on n'observa aucun cas de variole après vaccination, il fallut attendre une quinzaine d'années pour que l'action prophylactique de la vaccine s'épuisât chez les premiers individus vaccinés ; en 1822, on commença à citer bon nombre de cas de varioles survenues malgré une vaccination antérieure ; dès 1831, on revaccina les troupes dans le royaume de Wurtemberg, et l'on obtint des succès dans le tiers des cas, d'où l'on pouvait conclure que chez le tiers des hommes l'action préservatrice de la vaccination s'était épuisée. Aujourd'hui les revaccinations sont faites avec soin dans toutes les armées.

La durée de la préservation conférée par la vaccine est assez variable, on a cité des cas où elle avait été seulement de cinq ou six ans, mais ce sont là des *minima* ; on pourrait citer, d'autre part, des faits en grand nombre dans lesquels le pouvoir préservatif a duré trente, quarante ans ou davantage. Comme moyenne on peut admettre les chiffres de quinze ou vingt ans.

Vaccinations animales. — Le cowpox naturel est très rare, mais on peut provoquer chez la génisse un cowpox artificiel en lui inoculant du virus vaccin, la génisse inoculée sert ensuite de vaccinifère. Les principaux avantages de ce procédé de vaccination sont : 1° de fournir du vaccin en abondance, ce qui permet de vacciner un grand nombre de personnes à la fois, chose précieuse, en cas d'épidémie et dans les armées ; 2° de mettre à l'abri de la syphilis vaccinale. Des instituts pour la vaccination animale ont été créés depuis quelques années dans un grand nombre de villes.

On choisit des génisses âgées de deux mois environ et l'on pratique de légères scarifications sur la région inguinale rasée au préalable ; le vaccin est ensemencé au niveau des scarifications. Pour cette opération, ainsi que pour la récolte du vaccin, l'animal est fixé sur une table à plateau mobile (1). L'éruption vaccinale est plus précoce chez la génisse que chez l'enfant ; c'est le cin-

(1) Voy., pour plus de détails : Warlomont, *Traité de la vaccine*, Paris, 1883, et Vaillard, *Manuel pratique de vaccination animale*, Paris, 1886.

quième ou le sixième jour au plus tard que l'éruption atteint son état parfait chez la génisse et se présente dans les meilleures conditions pour l'utilisation du vaccin. Plus tard le liquide devient purulent et son inoculation chez l'homme pourrait produire des accidents.

Pour récolter le vaccin de la génisse, il est nécessaire de placer à la base des pustules des pinces à pression, on déchire alors la couche épidermique superficielle et l'on voit sourdre le vaccin qui peut être employé immédiatement ou recueilli dans des tubes à vaccin. Le vaccin desséché, conservé à l'abri de l'air, paraît conserver ses propriétés pendant assez longtemps ; on a employé avec succès la dessiccation par l'acide sulfurique, le vaccin placé dans un verre de montre est abandonné sous une cloche qui renferme un vase rempli d'acide sulfurique anhydre.

Les génisses qui ont servi comme vaccinifères sont abattues avant que l'éruption vaccinale ait produit la fièvre, et leur chair n'est en rien dépréciée.

Accidents de la vaccine. Syphilis vaccinale. — Des phlegmons du bras ou de l'aisselle peuvent survenir à la suite des vaccinations ; on évitera presque toujours cet accident en se servant de sérosité et non de pus, et en ayant soin de ne pas faire pénétrer la lancette dans le tissu cellulaire sous-cutané ; lorsque les ganglions de l'aisselle seront tuméfiés et douloureux, on mettra le bras au repos, et presque toujours cette adénite se terminera par résolution. Les boutons de vaccine peuvent être le point de départ d'érysipèles, surtout chez les enfants qui sont vaccinés dans les hôpitaux.

Il n'y a pas dans la vaccine d'éruption secondaire comme à la suite de l'inoculation ; chez quelques malades il se produit des pustules d'ecthyma qui peuvent faire croire à l'existence d'une éruption secondaire généralisée ; cet accident n'est pas rare aux *Enfants trouvés* (Parrot). Les pustules vaccinales et l'ecthyma secondaire peuvent devenir le point de départ d'ulcérations très persistantes (vaccine ulcéreuse), alors même que le vaccinifère et l'individu vacciné sont absolument indemnes de syphilis.

La syphilis a été inoculée quelquefois en même temps que la vaccine. Les faits de syphilis vaccinale les plus connus sont ceux de Lupara (royaume de Naples) et de Rivalta. En 1856, à Lupara, vingt-trois enfants prirent la syphilis après avoir été vaccinés avec du vaccin conservé, et transmirent la maladie à leurs mères ; onze autres enfants vaccinés sur les premiers furent également infectés. A Rivalta, en 1861, la syphilis vaccinale prit, comme