

a. *Les vents* qui les transportent à de grandes distances.

b. *La latitude.* — La gravité des fièvres paludéennes augmente du Nord au Midi, du pôle à l'équateur, par suite de l'action de la chaleur sur la fermentation.

c. *L'altitude.* — Les fièvres disparaissent à une certaine hauteur et leur type se modifie (Humboldt). La hauteur à laquelle commence l'immunité varie suivant les climats.

d. *Les saisons.* — Les mois chauds, en produisant le dessèchement des marais, favorise le dégagement des émanations. On doit tenir grand compte aussi de l'humidité.

e. *La nature des marais.* — Les marais d'eau salée, et surtout les marais formés par un mélange d'eau douce et d'eau salée sont plus dangereux que les autres (Gaetano Giorgini, Daniell, Balard, Caventou, Mélier).

Causes de l'action délétère des miasmes. — Il paraît actuellement démontré que le *miasme* fébrifère est un agent, un *principe de nature organique* s'exhalant des eaux stagnantes, et que ces émanations ont un *caractère spécifique* (Vauquelin, Thénard, Boussingault, Griesinger, Michel Lévy).

Les conditions *individuelles* qui modifient l'action aiguë ou lente des marais sont :

a. *L'âge.* — Les enfants succombent dans des proportions effrayantes (Villermé); les vieillards ont plus de résistance que les adultes.

b. *La faiblesse primitive ou acquise.* — Une constitution débile, usée par les excès, les souffrances physiques ou morales, la nostalgie, diminuent les chances de résistance.

c. *Régime.* — Les excès, les privations, les mauvaises conditions hygiéniques sont des conditions adjuvantes de l'action des miasmes.

d. *L'habitude.* — Elle préserve rarement, mais elle amortit l'influence fébrifère qui exerce moins de ravages chez les indigènes que chez les nouveaux venus. Suivant Lind, l'émigration d'un pays marécageux dans un autre plus méridional renforce l'imminence morbide.

Règles d'hygiène. — Les règles applicables à l'hygiène des eaux ayant trait surtout à la question d'assainissement des villes et des localités, nous les étudierons au chapitre de l'*Hygiène publique*.

L'influence du sol se combine à celle de l'air et des eaux pour modifier les agents atmosphériques, surtout les climats et les saisons; aussi a-t-il une action puissante quoique indirecte sur l'espèce humaine, sur l'homme aussi bien à l'état de santé qu'à l'état pathologique.

Configuration du sol. — La surface des continents qui ne représente que le quart de la superficie totale du globe, est sillonnée de nombreuses inégalités (montagnes et vallées), indices des révolutions subies par la terre aux diverses époques de son existence.

Montagnes. — Les plus hautes se trouvent en Afrique, en Asie et en Amérique; l'Europe et l'Australie sont plutôt des continents de plaines. — Leur hauteur s'accroît à mesure qu'on va des pôles à l'équateur.

Les montagnes, et en général toutes les parties du sol en relief, exercent une action puissante sur la météorologie d'un pays: elles modifient les climats, soit en arrêtant les vents et en condensant l'eau des nuages, soit en donnant naissance aux sources, aux cours d'eaux et aux fleuves qui entretiennent la végétation. Elles agis

sent encore par leur élévation, par l'inclinaison de leur pente, et l'ombre qu'elles projettent sur les plaines voisines. Leur dissémination à la surface du globe explique la diversité des climats sous toutes les zones, même à l'équateur.

Suivant Reclus, « les hautes terres portent le nord au sein même du midi, rapprochent tous les climats et toutes les saisons de l'année. Les plateaux sont pour ainsi dire de petits continents émergeant au milieu des plaines, et comme les grands continents limités par la mer, ils offrent dans l'ensemble de leurs phénomènes une espèce de résumé de ceux de la terre entière. »

Les montagnes elles-mêmes présentent suivant la hauteur à laquelle on observe autant de climats particuliers : ainsi à la base, on trouve la température et la végétation des climats chauds ; — au milieu, les conditions des régions tempérées ; — au sommet, la température et les plantes des régions polaires (Humboldt, Tournefort).

Nous avons vu précédemment que la température diminue à mesure qu'on s'élève sur une montagne, et qu'une élévation de 100 mètres correspond à un déplacement de un à deux degrés vers le pôle.

D'après Boué, les chaînes de montagnes *parallèles* au méridien sont celles qui séparent le moins les peuples, les conditions climatériques se trouvant à peu près les mêmes des deux côtés. Les chaînes *perpendiculaires* au méridien sont de véritables frontières.

Les *volcans* modifient plus ou moins profondément le sol et la végétation d'une contrée, par les nouvelles matières qu'ils y projettent telles que les cendres, les scories, les laves et les émanations sulfureuses.

Les *vallées*, les gorges de montagnes, présentent des caractères particuliers qui réagissent indirectement sur

l'homme, et peuvent provoquer certains états pathologiques (crétinisme, goître).

Température et électricité. — Nous avons étudié précédemment ces deux éléments (Voir pages 12, 33).

Exposition du sol. — Les modifications que peut imprimer le sol aux agents climatériques, varient suivant sa direction et son exposition vers l'un des quatre points cardinaux.

a. L'exposition au nord donne à la contrée le caractère des pays septentrionaux : le froid s'y fait plus particulièrement sentir, par suite de la direction des vents ; — les effets sont d'autant plus sensibles qu'on est plus éloigné de l'équateur.

b. L'exposition au sud produit des effets opposés, et présente les conditions météorologiques des climats chauds.

c. L'exposition à l'ouest se rapproche un peu de celle du midi, et ses effets varient suivant que la région est située dans l'intérieur des terres ou au voisinage de la mer.

d. L'exposition à l'est se rapproche de celle du nord, son action varie également suivant les conditions de situation.

e. Les expositions intermédiaires entre ces quatre directions présentent les influences combinées de chacune d'elles.

Constitution du sol. — La croûte terrestre est formée de quatre *couches principales* auxquelles on donne le nom de *terrains*. Voici la classification de ces différents terrains avec leurs subdivisions :

Alluvions.	} Terres végétales, moraines, tourbes, fossiles appartenant à des espèces existant encore.	Alluvions modernes.
		Alluvions anciennes.
Terrains tertiaires.	} Dépôts de la Bresse, collines subalpines. Gypse.	Terrain subalpennin.
		Fossiles de mammifères qui n'existent plus. Faluns, molasse, gypse d'Aix. Mammifères.
	} Gypse parisien, calcaire grossier, argile plastique. Mammifères.	Terrain parisien.
		Craie blanche, craie marneuse. Fossiles spéciaux, coquilles.
Terrains secondaires.	} Craie Tuffau, craie verte, grès vert, dépôts néocomiens. Fossiles spéciaux, bélemnites.	Terrain crétacé inférieur.
		} Groupe portlandien, groupe corallien, groupe oxfordien, groupe oolithe, lias. Reptiles et Mollusques gigantesques, peu de végétaux.
	} Marnes irisées, calcaires concilliens, grès bigarré. Fossiles spéciaux, plantes.	
		Grès vosgiens, calcaire pénéen, grès rouge. Sauriens.
Terrains de transition.	} Grès houiller, calcaire carbonifère. Végétaux fossiles, peu de poissons et de mollusques, pas de plantes dicotylédones.	Terrain houiller.
		Vieux grès rouge, grès divers, schiste anthraciteux. Fossiles de végétaux et d'animaux, végétaux et polypiers.
	Schistes micacés, calcaire, gneiss. Absence de fossiles.	Terrain stratifié et cristallin.

Au-dessus de ces terrains impropres à la végétation, se trouve une couche plus ou moins épaisse de terre dite

végétale ou *arable*, constituée principalement par du sable (silice), de l'argile (silicate d'albumine), du calcaire (carbonate de chaux) et de l'humus (substances végétales en décomposition, acide ulmique). Ces terres arables propres à la végétation ont été divisées en sols *argileux*, sols *sableux*, sols *calcaires*, sols *magnésiens* et sols *humifères*.

En résumé, le sol se compose de *deux parties* bien distinctes : l'une *active*, formée par du terreau et perméable aux influences atmosphériques, essentiellement propre à la culture et à la végétation ; — l'autre *inerte* ou *sous-sol*, dénuée d'humus, échappant à l'action de l'air et non labourable.

On donne encore le nom de terres *fortes* à celles qui sont tenaces, peu perméables et lentes à sécher, comme celles où l'argile domine. — Les terres *légères* contiennent beaucoup de sable, se dessèchent vite ; la végétation s'y développe rapidement.

Rapports du sol avec l'eau. Perméabilité. Humidité. — La constitution géologique des terrains a une grande importance au point de vue de la *sécheresse* ou de l'*humidité* de la terre : ces deux propriétés du sol varient suivant la *perméabilité*, c'est-à-dire suivant qu'il a plus ou moins le pouvoir d'absorber et de retenir l'eau qu'il reçoit ; à ce point de vue, on divise les terrains en sols *imperméables* (granit, roches, argile, calcaire), et sols *perméables* (sables, marnes, sols arables).

La *perméabilité* est surtout déterminée par la nature du sous-sol et le degré d'épaisseur de la couche superficielle ; — un sous-sol imperméable convient aux terrains légers qui retiennent difficilement les eaux pluviales, mais seulement dans le cas où ces terrains ont une épaisseur insuffisante ; — dans le cas contraire, il rend le sol humide en hiver.

L'eau peut filtrer à travers le sol, et se réunir en *nappes*

souterraines plus ou moins étendues et profondes ; — ces nappes d'eau auraient, suivant Pettenkoffer, une influence pathogénique que nous verrons plus loin.

D'après Morache, les eaux s'écoulent facilement sur les terrains *granitiques* ; il y a assez de végétation, l'air est sec, le sol salubre. — Les *schistes ardoisiens* présentent à peu près les mêmes conditions. — Les terrains *calcaires*, malgré leur inclinaison, se laissent facilement creuser par les eaux qu'ils conservent, et permettent la formation des marais. — Les terrains *crayeux* sont très-salubres, dans le cas où ils ne reposent pas sur une couche argileuse retenant les eaux. — Les *sables* ayant une très-grande profondeur, et ne contenant pas de matières organiques sont *salubres* ; ils sont *insalubres* au contraire si le terrain sablonneux renferme de la silice et des matières végétales. — Les terrains *argileux*, les terrains *d'alluvions* sont en général *insalubres* ; il s'y forme facilement des marais. — Les sols *poreux* se dessèchent rapidement, et sont généralement *sains*. — Enfin les sols en *culture* sont tout particulièrement *salubres*, les principes organiques nuisibles et l'excès d'humidité étant entraînés par la végétation.

Suivant Schübler, les terres *végétales* riches en humus sont celles qui s'imbibent le plus facilement, et restent le plus longtemps humides ; elles sont aussi les plus aptes à la production des miasmes (Lacassagne).

Rapports du sol avec l'air. — Le sol laisse dégager de l'*acide carbonique* en grande quantité (Hervé-Mangon) et, en proportions beaucoup moindres, de l'hydrogène carboné et de l'acide sulfhydrique (Lacassagne). Il absorbe de l'oxygène qui pénètre dans le sein de la terre en dissolution dans l'eau. — On peut considérer la terre comme un immense réservoir d'acide carbonique où les végétaux puisent en grande partie le carbone néces-

saire à leur nutrition ; il se fait par diffusion un échange continu des principes gazeux du sol avec ceux de l'atmosphère. — D'après de Saussure, les terrains argileux, les calcaires marneux, ont la plus grande affinité pour l'hydrogène sulfuré, l'azote, l'hydrogène, l'oxygène, et surtout l'ammoniaque. — L'humus absorbe principalement de l'oxygène nécessaire à la végétation, et le rend en partie sous forme d'acide carbonique.

Rapports du sol avec la chaleur. — Les couches superficielles du sol et la végétation qui les couvre, agissent d'une manière variable sur le calorique, mais en général, leur capacité d'absorption pour la chaleur diffère de leur pouvoir de radiation ; — suivant Schübler, l'humus retient le moins de calorique, les terrains *sablonneux* en absorbent le plus : sous l'influence des rayons solaires, leur température peut aller jusqu'à 45, 50, 55 degrés ; on conçoit l'influence qu'ils peuvent exercer sur la température d'une région. Aussi les sables sont-ils bons dans les pays froids, nuisibles ou incommodes dans les pays chauds (Lacassagne).

Les terrains *d'alluvions* s'imprègnent de l'humidité atmosphérique, et l'évaporation dont ils sont le siège modère, suivant les circonstances, la chaleur ou augmente le froid.

Les terrains *compactes non argileux* sont rarement perméables aux eaux, et réfléchissent plus ou moins les rayons du soleil.

État de la surface du sol. — Le sol peut être : 1° absolument nu ; — 2° couvert d'une *végétation spontanée* ; — 3° *cultivé* ; — 4° couvert de *forêts*.

1° **Sol nu.** — Cet état est caractérisé par l'absence complète de végétation ; on le rencontre surtout dans les régions équatoriales ou vers la zone polaire. Il a pour conséquence d'augmenter plus ou moins la température

du sol, et par suite celle de la contrée. Dans ces conditions, le pouvoir émissif, absorbant ou réflecteur du sol varie suivant la nature du terrain (Humboldt), et surtout suivant son état plus ou moins sablonneux. Une particularité caractéristique de ces contrées, privées de toute végétation, c'est l'absence des cours d'eau.

Les régions dépourvues de toute végétation sont : les déserts de *sables*, les déserts de *roches*, les déserts *salés* et les déserts de *glaces* (Michel Lévy).

2° **Végétation spontanée.** — Cette végétation est celle qu'on observe au bord des marais, dans les *steppes* de la Russie, les *savanes* ou *prairies* de l'Amérique (Humboldt) et les *makis* de la Corse. On trouve dans ces immenses plaines, non habitées par l'homme, tantôt de petites plantes, tantôt de grandes herbes de la famille des Légumineuses et des Composées. En général, le nombre des espèces végétales s'accroît du pôle à l'équateur (Michel Lévy).

3° **Sol cultivé.** — La culture modifie profondément les conditions hygiéniques du sol : 1° en transformant les terres incultes ; — 2° en desséchant les marais ; — 3° en fertilisant les landes ; — 4° en assainissant les contrées par une distribution mieux entendue des eaux.

La culture, d'une manière générale, assainit un pays, améliore les conditions des habitants et diminue le nombre des maladies. Pourtant dans certaines conditions, le dessèchement des terres, en dehors des modifications qu'il peut imprimer aux conditions climatériques d'une contrée, joue un rôle important dans le développement de certaines affections, spécialement des fièvres intermittentes, le remuement des terrains donnant souvent lieu à des dégagements miasmatiques (Bégin, Gaudineau, Rodes, Michel Lévy), surtout sous l'influence de la chaleur et de l'humidité.

Au point de vue cultural du sol, on admet pour l'Europe cinq divisions agricoles : *a.* la région des *oliviers* ; — *b.* la région des *vignes* ; — *c.* la région des *céréales* ; — *d.* la région des *pâturages* ; — *e.* la région des *forêts* (de Gasparin).

4° **Forêts.** — La végétation des forêts a une importance capitale au point de vue hygiénique : les forêts en effet, suivant Clavé, exercent sur le climat une action chimique, physique, physiologique et mécanique.

Action chimique. — Elles décomposent l'acide carbonique de l'air, fixent le carbone et dégagent de l'oxygène. c'est un fait aujourd'hui bien démontré depuis les recherches de Bonnet, de Priestley et de Ingenhouze. Boussingault a trouvé qu'il y avait en même temps dégagement d'une petite quantité d'oxyde de carbone et d'hydrogène proto-carboné.

Action physique. — Elles empêchent l'évaporation du sol, favorisent l'écoulement des pluies torrentielles, et modifient la direction des vents.

Action physiologique. — L'immense évaporation qui se fait à la surface des feuilles rend à l'air une partie de l'eau que les racines ont absorbée dans le sol.

Action mécanique. — Les racines retiennent les terres, empêchent le ravinement, protègent les vallées contre les éboulements, les inondations, les torrents, et facilitent enfin l'infiltration des eaux pluviales dans les couches inférieures.

Les forêts agissent surtout en empêchant la terre de s'échauffer ; il en résulte un *abaissement* de la température moyenne de la région et un certain degré d'humidité ; aussi l'absence ou la rareté des forêts a-t-elle pour résultat d'augmenter la chaleur et la sécheresse de l'air et du sol. Leur influence sur la température du milieu ambiant explique aussi pourquoi les déboisements ont

la condition indispensable de répartition de certaines épidémies.

Enfin, d'après Lacassagne, le sol est le réceptacle de certains principes morbides, et favorise la généralisation épidémique des maladies qu'ils provoquent. Les maladies spéciales à quelques localités peuvent abandonner le foyer primitif, et d'endémiques qu'elles étaient devenir épidémiques.

Le goître coïncide avec la présence des roches magnésiennes (Granges).

D'après John M'Clellan, on le trouve également aux Indes, au voisinage des roches calcaires disposées parallèlement le long des chaînes de schistes argileux. Boudin a observé aussi le goître endémique sur les calcaires du lias (Pyrénées), sur le trias (Vosges), les calcaires dolomitiques de l'époque carbonifère.

La configuration du sol, les plateaux et les montagnes en particulier exercent une influence pathogénique sur certaines maladies, telles que les fièvres paludéennes qui ne dépassent pas une certaine hauteur (928 m. pour la fièvre jaune à la Vera-Cruz), la peste, le choléra (Becquerel). — Suivant de Humboldt, l'étage supérieur des Cordillères qui correspond aux zones polaires, est caractérisé par les maladies inflammatoires ; — l'étage moyen, remarquable par les changements continuels de la température, présente les affections catarrhales ; — l'étage inférieur offre la pathologie des régions tropicales, affections bilieuses simples ou compliquées d'accidents paludéens, suivant la nature du sol.

Nous avons vu précédemment que la culture, d'une manière générale, a pour effet de modifier avantageusement les conditions climatiques d'une région ; il y a quelques réserves à faire pour la culture de certains végétaux, comme le riz qui exige une grande quantité d'eau,

et détermine le dégagement d'effluves marécageuses et de fièvres intermittentes. La riziculture est tellement insalubre, qu'en Italie, on a demandé qu'elle fût limitée aux terrains naturellement marécageux, impropres à tout autre genre d'exploitation, et interdite sur les terrains secs et cultivés (Livi, Semli, *Journal d'hygiène*). Le chanvre qui provoque des accidents nerveux (Becquerel), et le maïs dont l'usage détermine la pellagre (Théophile Roussel), sont également nuisibles.

Rappelons enfin que le défrichement d'une terre vierge est presque toujours suivi de l'apparition de fièvres intermittentes.

DES LOCALITÉS.

La connaissance des localités se déduit de l'étude de l'air, des eaux et du sol ; nous serons donc bref sur ce chapitre, et nous ne ferons que résumer les caractères collectifs.

Ces caractères sont extrêmement variés et dépendent d'une foule de conditions dont les principales sont : l'exposition, — les circonstances météorologiques ou géologiques, — le régime des eaux, — la forme du terrain, — les influences du voisinage, — les qualités de l'air, — l'aspect du ciel.

1° Exposition. — Elle agit :

a. Sur la température. — En modifiant les effets de l'irradiation solaire, et par suite les saisons. Comme nous l'avons vu plus haut, l'exposition au nord donne un air sec, une température peu variable, modérée en été, froide et rigoureuse en hiver ; — l'exposition au midi s'accompagne d'une lumière et d'une chaleur plus intense, plus prolongée ; mais il y a plus d'humidité, et

les changements de température aux différentes heures de la journée sont brusques et dangereux.

b. *Sur les vents.* — Elle influence la direction des vents et donne à chaque pays ses vents habituels.

c. *Sur les cours d'eau.* — L'exposition rend les terres fécondes ou stériles en raison de son action sur les cours d'eaux et le mode d'irrigation (Michel Lévy).

2° **Conditions météorologiques.** — La configuration du sol (baies, golfes, gorges, défilés de montagnes, vallées, etc.) modifie plus ou moins la force, la direction et par suite l'action des vents d'une localité; c'est ainsi que les défilés, les gorges donnent naissance à des courants plus ou moins dangereux par leur violence pour les plaines voisines; — les aspérités du sol (plateaux ou montagnes) déterminent des vents *ascendants* ou *descendants*; — enfin dans les vallées se forment des courants particuliers auxquels on a donné le nom de *courants des vallées* (Fournet).

3° **Conditions géologiques** (structure, culture, déboisement). — L'influence de la culture et du déboisement commence toujours à se faire sentir dans les localités avant de s'étendre au climat total d'une vaste région. Nous avons vu précédemment l'action pernicieuse des cultures du riz et du chanvre dont la préparation donne lieu à des émanations putrides.

4° **Régime des eaux.** — Il existe une relation intime entre la masse du sol et celle des eaux dans une contrée (rivières, ruisseaux, canaux, ports, mares, etc.). C'est une donnée essentielle à connaître dans l'étude des localités, la disproportion entre la surface d'évaporation et l'étendue des terrains arrosés donnant un caractère d'humidité permanente à certaines régions (lagunes de Venise, Hollande).

5° **Forme du terrain** (montagnes, collines, vallées,

plaines). — En dehors de l'action des montagnes sur la température, la pression atmosphérique et la direction des vents que nous avons étudiée plus haut, il faut également tenir compte de la hauteur des *montagnes*, des pentes, des difficultés de terrain et de l'impossibilité de la locomotion; aussi les sommets très-élevés sont-ils inhabités; on n'y trouve même pas de végétation. Les montagnes moins élevées jouissent d'un air pur, sec, moins dense et suffisamment ventilé.

Les *vallées* étroites et profondes, abritées contre les vents, circonscrivent en général un air stagnant, chargé d'émanations et ne se renouvelant que par les couches supérieures.

Les *plaines* présentent des conditions de salubrité bien différentes, suivant leur étendue, la sécheresse ou l'humidité des terrains, les vents dominants, leur orientation par rapport aux montagnes environnantes, et leur hauteur au-dessus du niveau de la mer. Les plaines *basses*, humides, sillonnées par des cours d'eau mal encaissés, deviennent sous l'influence de la chaleur essentiellement malsaines, et dégagent des miasmes fébrifères; — quelquefois les eaux s'infiltrent dans des terres poreuses, et forment des nappes-souterraines qui rendent extrêmement insalubres des terres très-sèches en apparence, comme on en trouve dans le Sahara (Mouro).

6° **Voisinage** (montagnes, masses ou cours d'eau, marais, forêts, grands établissements industriels). — L'action des montagnes a déjà été étudiée (Voir précédemment.)

Le voisinage des *forêts* a généralement une action favorable; il protège la localité contre les vents et les effluves marécageuses; il modère la chaleur de l'été, modifie la marche des saisons, et par son influence sur les nuages, entretient les sources et les cours d'eau.

Les dangers des *marais* ont été signalés dans un chapitre précédent ; les *étangs* présentent les mêmes inconvénients, nous n'y reviendrons pas.

La proximité de la *mer* exerce en général une influence favorable ; elle peut être cependant nuisible et profondément insalubre : dans les localités par exemple, où s'accumulent des amas d'algues, des débris de plantes marines et d'animaux qui, sous l'influence des rayons solaires, donnent lieu à des dégagements d'émanations putrides ; — dans d'autres cas, la mer forme sur les côtes des mares stagnantes et infectes. — La configuration des *côtes* joue aussi un rôle important dans la salubrité de la région, suivant qu'elle protège ou non la localité contre l'action de certains vents ; on sait en effet que les conditions hygiéniques sont loin d'être les mêmes sur les côtes d'Écosse, à Naples, à la Nouvelle-Orléans ou sur la plage de Boulogne.

Le voisinage des *fleuves* a ses avantages et ses inconvénients : si l'air est plus humide et plus doux, il est aussi meilleur conducteur des émanations putrides ; — de plus, les inondations provoquent la formation de mares, de flaques d'eau, qui deviennent le point de départ de fièvres endémiques ou de foyers d'épidémie, comme on l'observe aux embouchures du Nil, du Gange et du Mississipi.

Les *établissements industriels* compromettent plus ou moins la salubrité d'une localité : 1° par les poussières, les gaz qu'ils dégagent et qui modifient l'air atmosphérique ; — 2° par les résidus qui altèrent les eaux et infectent consécutivement les terrains où elles se versent.

7° La **qualité de l'air** d'une localité peut être plus ou moins variable suivant certaines conditions, parmi lesquelles nous citerons la prédominance de certaines

industries ou l'agglomération des individus, la population : ainsi on trouve plutôt du sulfhydrate d'ammoniaque à Paris, de l'acide sulfureux à Londres, et de l'acide chlorhydrique à Marseille (Michel Lévy).

8° La **transparence du ciel** varie dans une localité suivant son exposition, sa hauteur, la proximité de la mer, des montagnes, des rivières, etc. Elle a une influence certaine sur le climat des localités : dans les pays chauds par exemple, elle détermine des différences frappantes entre les températures diurne et nocturne ; les plateaux très-élevés, sous un ciel toujours serein, absorbent en effet pendant le jour d'énormes quantités de chaleur, et en perdent dans les mêmes proportions la nuit ; de là des écarts considérables ; — ainsi au Pérou, le plateau de Caxamarca (2863^m) présente une température moyenne de + 18 degrés le jour, et il y gèle souvent la nuit (Humboldt).

Influence sur l'organisme. — Des conditions aussi variées doivent évidemment se traduire chez l'homme par des modifications non moins tranchées, de là les différences constitutionnelles qui existent entre les habitants des vallées, des plaines et des montagnes, entre les riverains des marais et les cultivateurs de plaines bien exposées et fertiles (Michel Lévy).

Influence pathologique. — Au point de vue pathologique, les localités *basses* et *humides* sont caractérisées par la forme *paludéenne* des maladies, par la production des miasmes, des endémies et des épidémies.

Les localités *froides* et *humides* présentent plutôt des affections à forme *catarrhale*.

Le caractère *inflammatoire* domine au contraire dans les localités *élevées*.

Applications thérapeutiques du sol et des localités. — Au point de vue thérapeutique, les localités ré-

pondent à peu près aux mêmes indications que les climats leurs effets sont extrêmement variables et dépendent d'une foule de circonstances météorologiques, géologiques et autres: il est évident en effet que les conditions différeront du tout au tout suivant qu'on ordonnera au malade le séjour des villes, de la campagne, des montagnes, des plaines, des vallées, des régions cultivées ou incultes et marécageuses.

Les localités *élevées, sèches, modérément froides*, en raison de leur action tonique, sont indiquées dans les cas de catarrhes humides, de diarrhées asthéniques de leucorrhée, d'hydropisie commençante, de catarrhe vésical, — dans les affections catarrhales et rhumatismales, — contre les névroses produites par les localités basses et humides, — ou bien encore contre les fièvres paludéennes endémiques de certaines contrées (Ribes).

Les localités *élevées, sèches et modérément chaudes* donneront de bons résultats dans les cas de scorbut, de manifestations lymphatiques et scrofuleuses, — dans les irritations chroniques des intestins, — les écoulements leucorrhéiques, — le rhumatisme, la goutte, — les fistules et les suppurations osseuses qui épuisent les malades. — On les a conseillées encore dans les maladies cutanées des pays froids et humides (Albert), contre le catarrhe vésical chronique et les fièvres intermittentes (Sydenham).

Les localités *froides et humides* sont généralement nuisibles; elles développent ou aggravent les prédispositions scrofuleuses, — la tuberculisation pulmonaire ou abdominale, — le crétinisme, — les affections catarrhales, etc. (Ribes).

Les localités *basses, l'air maritime, le séjour au bord de la mer*, comme nous l'avons vu précédemment, sont des toniques puissants, mais ne conviennent que

dans la saison chaude. Il est bon de faire remarquer en outre qu'au point de vue des effets thérapeutiques, il y a une grande différence suivant la région: ainsi les bords de l'Océan sont plus particulièrement excitants (Ribes), — les bords de la Méditerranée ont une action sédative, (Gintrac). — Bennett recommande tout spécialement Menton pour les phthisiques. — Dans le traitement de cette affection, on doit choisir avec soin le coin du littoral, qu'on assigne aux malades pour ne pas les exposer, aux changements brusques de la température si fréquents au bord de la mer. — On a encore conseillé l'air maritime pour les maladies de l'utérus (Dancel).

DES HABITATIONS.

La question des habitations est des plus importantes en hygiène, puisque l'homme y passe les trois quarts de sa vie; l'influence qu'elles exercent sur l'organisme est donc considérable, et toutes les circonstances qui ont trait à leur construction ou à leur disposition, méritent d'être longuement étudiées.

Variétés. — Le genre d'habitation *varie* suivant les climats, le degré de civilisation, le genre de vie, les matériaux, l'industrie propre à chaque contrée, l'existence nomade ou stable des populations. C'est ainsi que l'homme a successivement habité et habite encore, suivant les pays, des troncs d'arbres (Abyssinie), des creux de rochers, des huttes (Tartares, Sauvages de l'Amérique, Nègres de l'Afrique), des tentes (Arabes), des maisons faites de terre et de gazon, ou quelquefois mélangés de blocs de glace (Groenlandais).

Construction des habitations. — La construction d'une habitation, dans son ensemble, comprend la so-