d'hématose qui provoque chez ceux qui s'y exposent pour la première fois des accidents plus ou moins graves. On trouve des lieux habités en Europe à 2470 mètres (Hospice du St-Bernard), en Asie, à 4900 mètres (villages du Thibet). Dans le Nouveau Monde, la majorité des habitants du Pérou et de la Bolivie vivent sur des plateaux dont l'altitude dépasse 2300 mètres, et la ville de Potosi, qui compta autrefois plus de 100.000 habitants, est à 4,165 mètres.

Ce n'est que grâce à certaines modifications physiologiques que cette adaption peut se réaliser. L'accélération du pouls et de la respiration a été signalée par tous les observateurs chez les habitants de ces altitudes, qui présenteraient en même temps un plus grand développement de la cage thoracique. Enfin, P. Bert pense que la nutrition se modifie chez eux de façon à mieux utiliser une partie de la chaleur perdue d'habitude par l'évaporation cutanée. Cette adaptation n'est du reste que relative, et Jordanet a remarqué que l'anémie devient l'état physiologique des habitants des plateaux du Mexique, et imprime un cachet hyposthénique à toutes leurs maladies. Il désigne cet état sous le nom d'*anoxhémie*.

Certaines affections paraissent plus communes chez les habitants des montagnes et des hauts plateaux que chez les habitants des plaines. Telles sont les affections du cœur et des gros vaisseaux, l'emphysème, l'asthme, la pleuro-pneumonie, qui revêt dans les Alpes Suisses une forme particulière, l'asthme des montagnes, *asthma montanum*, etc., etc. Malgré la dépression barométrique considérable, l'altitude, suivant Jordanet, ne favoriserait pas d'une façon particulière les hémorrhagies qui, sur le plateau mexicain, ne seraient pas plus fréquentes qu'ailleurs.

Quant à l'immunité des altitudes vis-à-vis des maladies infectieuses, elle est loin d'être aussi absolue, aussi générale qu'on l'avait cru tout d'abord. Nous ne parlerons pas des fièvres éruptives dont l'ubiquité est admise par tous. Quant à la fièvre intermittente, bien que beaucoup plus rare à mesure qu'on s'élève au-dessus de la mer, elle n'est pas absolument inconnue à des altitudes même considérables. On la trouve encore dans les Pyrénées à 1.800 mètres (Hirtz), sur le plateau d'Anahuac au Mexique, à 2.200 mètres (Dechambre), dans la république de l'Équateur, à 3.000 mètres et au Pérou, à 3.800 mètres (Hirtz).

La fièvre typhoïde sévit avec intensité au Mexique, (Jordanet). Une épidémie meurtrière a eu lieu, il y a quelques années, au grand St-Bernard.

Le choléra n'épargne pas les hauts plateaux de l'Inde, et en Europe, il a décimé dans les diverses épidémies certains villages des Alpes et des Pyrénées situés entre 1.000 et 2.000 mètres.

C'est surtout pour la phtisie que cette immunité a été invoquée, et on a même édifié une théorie à ce sujet. Mais les auteurs sont loin d'être d'accord sur la limite inférieure à partir de laquelle commencerait la zone réfractaire. Tandis que Brehmer la fixe pour la Silésie à 550 mètres seulement, Lombard, et avec lui la plupart des auteurs, admettent le chiffre de 1.200 mètres pour les Alpes Suisses.

D'une façon générale, toutefois, bien que l'immunité des altitudes à l'égard de la phtisie soit loin d'être absolue et que Jacoby ait pu réunir de nombreux exemples

dité et sans intrusions d'éléments nouveaux un peuple de plus d'un million d'habitants. Ce merveilleux accroissement prouve même qu'un climat un peu plus rigoureux que celui d'origine, non seulement n'entrave pas, mais favorise plutôt la colonisation. C'est en effet l'acclimatement complet dans la plus rigoureuse acception du mot.

On peut encore citer en exemple l'Australie et la Nouvelle-Zélande qui, quoique dans l'hémisphère Sud, aux antipodes de l'Europe, présentent des conditions météréologiques analogues, et où la race anglo-saxonne prospère si rapidement, les États de la Plata, le Chili vers lesquels se dirige une émigration incessante composée surtout des habitants de l'Europe méridionale.

En revanche quand les conditions météréologiques de la colonie s'éloignent sensiblement de celles du pays d'origine, l'acclimatement présente beaucoup plus de difficultés.

Pour les pays froids cependant, si l'on ne peut guère compter sur un développement bien intense des races plus méridionales, par suite de l'énorme mortalité infantile, les conditions climatériques ne paraissent pas être, comme nous l'avons vu, trop défavorables à l'acclimatement individuel.

Il n'en est plus de même pour les zones chaudes et torrides qui ont toujours exercé une si puissante attraction sur les Européens et que l'on a surtout en vue quand on parle des dangers et des insuccès de l'acclimatation. Ce que nous avons dit plus haut des causes d'insalubrité de ces régions n'explique que trop les obstacles qu'elles opposent à la colonisation : d'une part, des phénomènes climatériques qui ont pour conséquences

physiologiques l'affaiblissement de l'économie, la diminution de sa résistance vitale, l'imminence morbide, éléments constants, inhérents au climat ; d'autre part, l'influence palustre, élément accidentel, variable, mais auquel il est bien difficile d'échapper dans ces zones.

Quand ces deux éléments se trouvent associés, comme c'est le cas le plus général, l'acclimatement de la race doit être considéré comme à peu près impossible pour l'Européen. On sait l'énorme mortalité qui pèse sur le 1er âge dans les colonies chez les blancs. Si l'enfant échappe à tous les dangers qui l'entourent dans les premières années, il reste débile, valétudinaire, incapable de faire souche et de créer une race robuste et résistante à l'action délétère du climat. Aux Antilles la plupart des familles créoles s'éteignent à la troisième ou quatrième génération (Rochoux).

Quant à l'acclimatation individuelle, c'est toujours une affaire délicate, aléatoire. Toutefois elle ne parait pas impossible à la condition que par une hygiène bien entendue on se mette dans la mesure du possible à l'abri des causes d'insalubrité du climat, ou du moins qu'on en atténue les effets.

Pour la zone chaude, le problème d'acclimatation présente des difficultés moins insurmontables. Si l'on parvient par des travaux d'assainissement, par la mise en culture du sol, à atténuer l'activité du poison malarien, à restreindre les foyers palustres, l'acclimatation de la race peut même être réalisée. Tel est le cas de l'Algérie. La population européenne, après avoir traversé une période fort critique caractérisée par une énorme mortalité, entre depuis quelques années dans une voie de prospérité et peut actuellement, par suite de l'excédant

des naissances sur les décès, se suffire à elle-même. Même dans la zone torride, les Espagnols ont pu, en s'éloignant de la côte et en s'établissant sur les hauts plateaux du Mexique, et de l'Amérique du Sud, s'implanter dans le pays et en se croisant largement avec les indigènes, constituer une race acclimatée.

B.— **Influence de la race.**— L'influence de la race sur l'acclimatation dans tel ou tel pays n'est pas moins grande. A part les Juifs que l'on rencontre un peu partout et qui paraissent doués, peut-être à cause de leurs habitudes sédentaires et de leurs occupations, d'une faculté d'adaptation toute particulière, aucune race ne semble être cosmopolite, et l'aire de dissémination de chacune d'elle paraît limitée par les conditions climatériques. La loi posée au début se vérifie encore ici.

Si, parmi les Européens, la race espagnole a pu s'étendre plus loin que les autres dans la zone chaude, cela tient surtout à son origine, à la large infusion de sang berbère et maure qu'elle a reçue. En Algérie ce sont les Français du Midi qui s'acclimatent le plus facilement. Les Français du nord sont beaucoup plus éprouvés dans l'individu et sa descendance, et ne parviennent que difficilement à y créer une famille.

La race noire parait avoir une faculté d'adaptation assez limitée et se trouve en général assez mal de son expatriation hors de son domaine naturel. Il faut tenir compte, il est vrai, des conditions déplorables dans lesquelles se faisaient autrefois et se font encore aujourd'hui les tentatives d'acclimatation dont elle est l'objet.

C. — **Influence des croisements.** — Les croisements avec la race autochtone aident puissamment à l'acclimatement complet, en créant une race métisse beaucoup mieux appropriée au climat. C'est une des causes qui ont le plus favorisé la prise de possession de l'Amérique du Sud par les Espagnols. Mais il est indispensable que les races ne s'éloignent pas trop l'une de l'autre. Les unions si fréquentes entre blancs et nègres n'ont pu parvenir à créer une race résistante et viable.

D. — **Influence des habitudes.** — Les mœurs et les habitudes des colons exercent aussi une influence considérable sur les résultats de l'acclimatation, surtout de l'acclimatation individuelle. Pour que celle-ci ait quelque chance de succès, il faut que le colon sache se plier aux exigences du climat, et Treille a très bien fixé les règles hygiéniques qui doivent présider à l'établissement des Européens dans les pays chauds. Se soustraire autant que possible par le choix judicieux de l'emplacement de l'habitation aux redoutables émanations telluriques, adopter une règle de vie, un régime diététique qui atténuent les effets déprimants du climat sur toutes les fonctions de l'économie, s'abstenir absolument du travail de la terre et même de tout travail manuel pénible exigeant une dépense de force au-dessus des ressources physiologiques toujours assez faibles, se livrer exclusivement à des occupations de surveillance ou de bureau, n'obligeant pas à s'exposer au milieu du jour à l'influence délétère du soleil ou des pluies.

En résumé l'acclimatement dans les pays ayant des conditions météréologiques analogues ou même dans les pays plus froids donne presque toujours de bons résultats.

L'acclimatation dans la zone chaude offre plus de difficultés, et est surtout dangereuse au début. Plus tard,

à mesure que le sol s'assainit et que les foyers palustres disparaissent, les chances d'acclimatement augmentent, et la prise de possession du pays par la race immigrante peut devenir définitive.

Quant à la zone équatoriale, aux pays tropicaux, on ne peut songer qu'à l'acclimatation individuelle, et encore est-elle toujours un peu précaire et subordonnée à des conditions diverses, en particulier à la scrupuleuse observation de certaines règles hygiéniques.

CHAPITRE IV

HABITATION

L'habitation, destinée à nous préserver des vicissitudes atmosphériques et dans laquelle nous passons une partie de notre existence doit, pour être vraiment une protection et non un danger pour notre santé, satisfaire à certaines conditions : maintien d'une température et d'un état hygrométrique convenables, renouvellement de l'air vicié par notre respiration et par les produits de la combustion de nos appareils de chauffage et d'éclairage, éloignement des déchets organiques que nous produisons incessamment.

Nous allons examiner successivement chacun de ces points.

I. — Construction de l'habitation.

1° **Choix de l'emplacement.** — Il est rare que les considérations hygiéniques soient les seules que l'on ait à consulter quand il s'agit de fixer l'emplacement de l'habitation. Il importe toutefois d'en tenir compte dans une large mesure et d'examiner les conditions les plus propres à assurer la salubrité de la demeure au point de vue de la situation, de l'exposition de la nature du sol.

a). *Situation.* — Quand on a le choix, il est toujours

d'exception à la loi, on ne peut nier que la maladie ne soit beaucoup plus rare dans les montagnes à une certaine hauteur. Presque tous les observateurs sont d'accord sur ce point.

A quelle cause rapporter cette immunité relative ? On a invoqué la diminution de pression barométrique, la température, la pureté de l'air. Sans chercher si loin, ne tiendrait-elle pas tout simplement, en partie du moins, comme le pense Jacoby, à la faible densité de la population de ces régions, au peu de fréquence de relations sociales, et par suite à la rareté des occasions de contagion ; l'influence des altitudes ne serait-elle pas du même ordre que celle des steppes, des régions circumpolaires, où l'on a aussi signalé la rareté de la phtisie. Ce qui semble confirmer cette manière de voir, c'est qu'à la Chaux-de-Fond, situé à 1.000 mètres, mais dont les habitants se livrent à des travaux industriels sédentaires, la maladie y est fort commune. Du reste la Commission de la Société helvétique des sciences naturelles a conclu, dans l'enquête faite par elle à ce sujet, que, si la maladie diminue à mesure que l'on s'élève, cette diminution n'est ni constante, ni régulière, et que les oscillations et les irrégularités constatées dépendent surtout des conditions sociales de la population.

En résumé, si les climats d'altitude paraissent être un terrain peu favorable au développement de la tuberculose, cela parait être dû en partie à ce que le facteur le plus puissant de son développement, l'agglomération, l'encombrement, ce que l'on peut nommer la *condensation du groupe humain*, fait défaut.

D. — **Climats froids et polaires.** — Les climats froids et polaires ont pour limite inférieure l'isotherme

de 5°. A cette zone appartiennent l'Irlande, le nord de la presqu'île scandinave, la Laponie, la Sibérie et toutes les terres polaires, Groënland, Spitzberg, dans le continent Européo-asiatique ; la portion septentrionale du Canada, l'Amérique russe, l'île de Terre-Neuve, dans le Nouveau monde. Dans l'hémisphère sud, cette zone ne comprend guère que la mer ou des terres désertes.

Le caractère météréologique de ces climats est la longueur et la rigueur des hivers, l'absence presque complète des saisons intermédiaires, automne et printemps, la brièveté et la température relativement élevée des étés, l'amplitude des oscillations annuelles qui dépasse souvent 33°.

Au point de vue de la pathologie de ces climats, il faut signaler la rareté de la malaria et sa disparition complète sur tous les points où la moyenne estivale ne dépasse pas 15°, la fréquence et la gravité toute particulière qu'acquiert la grippe dans ces régions. Le scorbut est, on le sait, un des ennemis les plus redoutables des équipages qui entreprennent une campagne de navigation dans les mers polaires. La syphilis paraît avoir une plus grande gravité dans les pays froids, et c'est dans les contrées septentrionales qu'elle présenterait surtout ses formes malignes. Enfin il faut mentionner parmi les affections, sinon propres à ces régions, du moins beaucoup plus fréquentes, les accidents de congélation, l'ophtalmie des neiges.

D'une façon générale cependant, on peut dire que ces climats sont peu propices au développement des maladies infectieuses. On a même prétendu qu'ils conféraient une sorte d'immunité contre la phtisie. Il y a là une exagération manifeste. Il est certain que la phtisie existe

dans ces régions et fait même d'assez grands ravages dans certaines localités, à Terre-Neuve, au Canada, parmi les populations métisses, dans les villes sibériennes etc., etc. Elle est en revanche rare en Islande, aux Iles Féroé, dans les parties septentrionales de la Norwège, mais elle n'y est pas inconnue.

En somme les climats froids sont en général bien supportés par l'organisme, et sont plutôt favorables à la santé, à la condition qu'on soit en mesure de se préserver des rigueurs de la température et que l'on dispose de ressources alimentaires suffisantes pour lutter contre la déperdition du calorique animal. Dans les expéditions arctiques bien organisées et qui n'ont pas eu à subir de trop grandes privations, la mortalité a été remarquablement faible, malgré les fatigues endurées.

Les désastres de la retraite de Russie montrent combien les choses se passent différemment si l'organisme est surmené et en proie à la misère physiologique.

II. — Acclimatement. — Acclimatation.

L'acclimatement est la faculté que possède l'homme de s'adapter à un climat différent du climat d'origine. L'acclimatation représente l'intervention de l'art qui protège et surveille cette adaptation (Proust.) Pour certains auteurs ces deux termes devraient être entendus dans un sens un peu différent, l'acclimatement serait l'acte, l'acclimatation serait le résultat.

Cette question de l'acclimatement, qui soulève de si graves problèmes au point de vue physiologique, économique et politique, a donné lieu à bien des controverses.

Laissant de côté la question de savoir dans quelle mesure l'acclimatement pris au sens absolu du mot, tel que l'entend l'anthropologie, est réalisable, et nous plaçant au point de vue purement pratique, nous distinguerons l'acclimatement complet ou acclimatement de la race, dans lequel celle-ci conserve sa longévité normale, sa force d'expansion démographique, ses aptitudes physiques et intellectuelles, et l'acclimatement individuel.

La possibilité du premier a été contestée par bien des savants. En tous cas il est le plus difficile, et est souvent même impossible à réaliser ; le second en revanche peut dans la plupart des cas être obtenu avec quelques précautions.

Qu'il s'agisse de l'un ou de l'autre, diverses influences que nous allons examiner agissent puissamment pour favoriser ou entraver l'adaptation de l'organisme.

A. — **Influences des conditions météréologiques.** — Les plus importantes de ces influences sont les conditions météréologiques. D'une façon générale on peut poser en loi que l'acclimatement se fera d'autant plus aisément et sera d'autant plus complet, que les conditions météréologiques du pays à coloniser se rapprocheront davantage de celles du pays d'origine. Les exemples où cette loi s'est vérifiée abondent. Les mouvements d'émigration qui ont lieu dans le sens des parallèles et à peu près sur la même latitude, réussissent très bien, quelle que soit l'étendue du déplacement. Témoin le magnifique développement qu'ont pris la race anglo-saxonne aux États-Unis, et la race française au Canada. Les émigrants de cette nationalité qui arrivèrent à la fin du 17e siècle, il y a deux cents ans environ, au nombre de 10.000, forment aujourd'hui par suite de leur seule fécon-