à Monsieur Henri de Suarez d'Almeyda
son tout affectueusement dévoué
G. Marchant

OBSERVATIONS

FAITES DANS LES PYRÉNÉES

POUR SERVIR A L'ÉTUDE

DU CRÉTINISME,

Par Gérard MARCHANT,

Docteur en Médecine,
ancien Élève interne à l'hospice général Saint-Joseph-de-la-Grave de Toulouse,
ex-premier Interne à la Maison royale de Santé de Charenton.

PREMIER MÉMOIRE.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis.*

1842

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE TOULOUSE

Resp Pf XIX 601/1

A MON BIENFAITEUR

J.-B. DELAYE,

Médecin en chef de l'Asile des aliénés de Toulouse, Professeur à l'École de Médecine de la même ville, etc.

AVANT-PROPOS.

Frappé, dès le début de mes études médicales, à la vue de certaines affections physiques et morales qui affligent, dans les Pyrénées, une partie de la population au milieu de laquelle je suis né, j'ai dû rechercher, de bonne heure, quelles causes produisent la maladie en apparence si simple, en réalité si complexe, du goître et du crétinisme.

Lorsque je conçus la première idée d'un travail sur cette matière, je pensais, dans mon inexpérience, qu'il me suffirait, quand l'heure serait venue pour moi d'étudier ces affections, d'aller dans les lieux où j'aurais aperçu des goîtreux, des crétins, et là, de rapprocher tous les faits, toutes les circonstances qui environnent la production de ces anomalies physiques et morales que souvent on trouve réunies sur un même sujet. Mais ce plan, qui circonscrivait les bornes de mon travail et limitait mes observations à quel-

ques individus de l'espèce humaine, j'ai dû le changer par suite d'un voyage que j'eus l'avantage de faire dans les Pyrénées, en 1834, avec M. le docteur Foville, l'ami et l'ancien camarade d'études de mon généreux protecteur le docteur Delaye, de Toulouse. Les grandes beautés physiques que, sans restriction, j'avais de tout temps cru reconnaître dans la population de ces contrées, où jusqu'alors j'avais découvert deux types tranchés et sans transition, ne se révélèrent pas, aussitôt que je m'y étais attendu, à l'œil exercé du savant médecin en chef de *Saint-Yon*, aujourd'hui successeur, *à Charenton*, de mon illustre maître M. Esquirol. Aux environs de Pau seulement M. Foville accorda une distinction toute particulière aux formes élégantes et robustes des Béarnais, à leur physionomie noblement expressive. Je compris alors que peut-être mon enthousiasme pour nos montagnes m'avait égaré, en me faisant attribuer à la masse ce que M. Foville n'accordait qu'à l'exception.

Je résolus dès ce moment d'étudier avec détail toutes les parties de la population des Pyrénées. De cette étude est venue pour moi la possibilité d'établir des degrés par lesquels il est facile de descendre du type le plus élevé,

le plus noble, à ce que le crétinisme offre de plus dégradé.

Le travail que je publie, produit des recherches que j'ai faites dans les Pyrénées, à des intervalles éloignés, tels que me les permettait ma position, n'est autre que le journal d'un observateur attentif, qui a enregistré les faits qui se présentaient à lui. Exempt de toute opinion préconçue, toujours empressé à m'éclairer dans la route difficile que je parcourais, j'ai reçu avec reconnaissance les avis que l'amitié a bien voulu me donner. J'ai consulté tous les auteurs qui ont écrit sur les Pyrénées; ceux qui ont traité de la population dans ses caractères généraux de développement et de reproduction, travail qu'il m'eût été impossible de faire sans l'aimable intervention de mon ami le docteur Bessières, que ses éminentes connaissances bibliographiques, révélées avec une obligeance extrême, rendront toujours utile aux jeunes gens qui viennent s'instruire à la bibliothèque de la vieille Sorbonne. Enfin, j'ai analysé avec une attention particulière les ouvrages, les mémoires spéciaux, qui ont été écrits sur le goître et le crétinisme observés dans les diverses parties du globe. Les notes extraites de ces différentes lectures, je les ai combinées avec

mes observations personnelles, et j'en ai formé des chapitres que je considère comme l'introduction à un travail plus complet que je me propose de publier sur les causes du goître et du crétinisme.

Paris, 31 août 1842.

C. M.

OBSERVATIONS

FAITES DANS LES PYRÉNÉES

POUR SERVIR A L'ÉTUDE

DES

CAUSES DU CRÉTINISME.

Quæ sensus demonstrat, nulla ætas infirmare potest, nulla auctoritas, nisi sceptici impugnare.

(BOERHAAVE.)

A l'observateur attentif, au voyageur qui recherche dans ses pérégrinations un aliment nouveau pour les facultés de l'intelligence, les Pyrénées n'offrent pas seulement des sites admirables, des richesses nombreuses et variées dans les produits du sol : les grandes dissemblances que le voyageur constate tout d'abord dans les populations qu'il visite, le saisissent; et de là, pour le médecin, le physiologiste, la pensée d'étudier les habitants de ces montagnes, au point de vue de leur constitution physique et de leurs facultés intellectuelles et morales. Cette pensée, nous venons la réaliser aujourd'hui, en publiant quelques obser-

vations faites dans ces montagnes. Mais avant de les consigner, il nous paraît indispensable de résumer en quelques mots tout ce qu'il nous importe de savoir sur la hauteur moyenne de la chaîne des Pyrénées, sur son abaissement vers ses deux extrémités, et sur l'étendue et la direction des vallées.

Les Pyrénées s'étendent de la Méditerranée à l'Océan, en formant une chaîne qui traverse obliquement, de l'est-sud-est à l'ouest-nord-ouest, les pays situés entre les 42° 26' et les 43° 23' latitude nord, sous les 0° 45' est, et 5° 05' ouest de longitude du méridien de Paris. L'extrémité orientale se trouve presque d'un degré plus au sud que l'extrémité occidentale.

Ces montagnes, après avoir pris brusquement naissance au *cap de Creus*, près du *golfe de Roses*, ne tardent pas à s'élever à une hauteur de 487 mètres 25 centimètres, à 584 mètres 70 centimètres au-dessus du niveau de la mer. A 15 lieues de la Méditerranée, elles atteignent déjà une élévation de plus de 2,728 mètres 60 centimètres; cette élévation diminue bientôt après pour se maintenir à une hauteur moyenne de 2,143 mètres 90 centimètres jusqu'à la vallée de Vicdessos (Ariége). De cette vallée jusqu'à celle de la Garonne, la hauteur moyenne de la chaîne est de 2,338 mètres 80 centimètres; ici, elle s'abaisse un peu en se dirigeant vers le sud, mais au port d'Espot (vallée d'Aran) où elle reprend sa direction primitive, elle se relève de nouveau pour atteindre tout à coup, à la Maladetta, son maximum d'élévation, 3,481 mètres 863 millimètres (Vidal et Reboul); à

partir de ce point, jusqu'à la *vallée d'Ossau* (Basses-Pyrénées), la hauteur moyenne des Pyrénées est de 1,531 mètres 70 centim. environ; enfin, depuis le *col de Monge* (Basses-Pyrénées), ces montagnes s'abaissent graduellement à mesure qu'elles s'approchent de l'Océan. On n'y rencontre plus aucun sommet qui atteigne 1,531 mèt. 70 cent. d'élévation; en outre, le faîte, au lieu de se terminer en une crête tranchante et bordée de grands précipices, offre, en général, ainsi que les chaînons latéraux qui s'en détachent, une série de sommets arrondis, d'un accès facile et couverts de pâturages. Enfin, les Pyrénées se terminent par une longue pointe qui s'avance dans l'Océan, et qui forme au sud la *baie de Figuier* près de *Fontarabie*.

Les Pyrénées renferment un grand nombre de vallées; les plus grandes forment un angle presque droit avec la direction de la chaîne; elles courent du nord au sud d'un côté, du sud au nord de l'autre, ayant leur tête appuyée contre la crête des montagnes, et s'ouvrant à l'opposite les unes des autres, dans les plaines de la France et de l'Espagne. C'est dans le centre de la chaîne que se trouvent les vallées les plus longues; celle de la *Garonne* a environ quinze lieues de longueur, et celle de *Lavedan* en a treize.

Les vallées parallèles à la chaîne sont, en général, très-peu étendues. Les plus considérables sont celles de *Bastan* (Hautes-Pyrénées) et *de Massat* ou *de Soulan* (Ariége). Leur longueur est d'environ six à sept lieues. Toutes ces vallées étant plus élevées que celles

auxquelles elles se réunissent, il existe une pente rapide à l'endroit où s'opère cette réunion. C'est toujours dans les points où la vallée principale forme un bassin que viennent s'aboucher les vallées plus petites, et l'on comprend que l'étendue d'un bassin est en proportion du nombre et de la grandeur des vallées qu'il reçoit (1).

Si, après les notions qui précèdent sur l'aspect général de la chaîne des Pyrénées, l'observateur passe à l'étude des populations qui les habitent, il constatera parmi elles des dissemblances nombreuses dans leur organisation physique et leurs facultés intellectuelles. D'un village à l'autre, la nature et la physionomie des Pyrénéens change; leur caractère, leur intelligence, présentent des différences si notables, qu'elles constituent presque de véritables types. Ces caractères physiques et moraux sont tels, qu'au premier abord on est tenté de croire que ces populations sont toutes d'origines diverses dont le même climat n'aurait pu effacer les traits distinctifs, et que, pour des causes difficiles à apprécier, elles ne se sont jamais mélangées. Ici, l'homme est taillé sur de belles proportions, il est laborieux, actif, intelligent, sobre et honnête; là, d'une taille moins avantageuse, mais bien conformé, il est très-vif, quoique paresseux, processif, très-enclin au vol et à la débauche; ailleurs, enfin, sa taille est au-dessous de la moyenne, mais sans

---

(1) Charpentier, *Essai sur la constitution géognostique des Pyrénées*, in-8°; Paris, 1823.

harmonie dans les proportions du corps; il est indolent, et ses facultés intellectuelles, très-bornées, ne laissent apparaître que des instincts animaux, au milieu desquels prédomine l'amour des boissons alcooliques.

Des différences aussi saillantes se rencontrent quelquefois à des distances très-rapprochées, et dans des localités qui, de prime abord, semblent participer aux mêmes conditions générales de climat. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, et ne pas nous perdre inutilement dans des noms de villages ou de vallées, nous dirons que, dans la vallée de la Garonne, les habitants de toutes les localités offrent des traits si caractéristiques, quant à leur organisation physique et à leurs facultés intellectuelles et morales, qu'il est très-facile de les distinguer entre eux. Et pourtant, dans cette même vallée, les villages ne sont guère placés à plus d'une lieue de distance. Ces distinctions sont surtout faciles à constater entre les habitants de Bouts et d'Argut-dessus, ceux de Fos et d'Arlos, de Gery et d'Eup, de Les et d'Argut-dessous, de Marignac et de Cierp, villages à peine séparés par la distance que nous venons d'indiquer.

Et qu'on ne croie pas que ces observations soient particulières à la seule vallée de la Garonne : elles s'appliquent à toutes les vallées de la chaîne. Nous en avons nous-même vérifié l'exactitude en 1834, 1837 et 1838, dans les vallées de Luchon, du Larboust, d'Aure, de Louron, de Campan, en un mot, dans toutes celles des départements des Hautes et Basses-

Pyrénées, de l'Ariége, etc. D'ailleurs, ces nombreuses dissemblances entre les populations des Pyrénées ont été signalées par la plupart des voyageurs qui ont écrit sur ces montagnes. Dans sa *Topographie médicale de la Haute-Garonne*, le docteur Saint-André s'exprime ainsi au sujet des habitants de la partie pyrénéenne de ce département : *Dans tout le pays que nous venons de parcourir, on est accoutumé à se reconnaître à certains traits de la physionomie en général, ou à d'autres traits qui diversifient les mœurs et le caractère* (1). Nous citerons encore, comme ayant observé ces variétés parmi les populations pyrénéennes, Piquet (2), Ramond (3), Guittard (4), Nogués (5), Laboulinière (6), MM. Dralet (7), le comte de Vaudreuil (8), etc.

Quelques-uns des observateurs précédents se sont livrés à des recherches sur les causes de toutes ces variétés des populations pyrénéennes ; mais aucun,

---

(1) *Topographie médicale du département de la Haute-Garonne, etc.;* Toulouse, 1814, in-8°, p. 72.

(2) *Voyage dans les Pyrénées françaises,* 1 vol. in-8°; Paris, 1789.

(3) *Observations faites dans les Pyrénées, pour servir de suite aux observations sur les Alpes;* Paris, 1789, 2 vol. in-8°.

(4) *Mémoire sur l'Ariége;* 1761.

(5) *Voyage du Bourg-des-Bains à Gavarni et à Tarbes ;* 1788.

(6) *Annuaire statistique du département des Hautes-Pyrénées ;* Tarbes, 1807.

(7) *Description des Pyrénées*, 2 vol. in-8°; Paris, 1813.

(8) *Promenade de Paris à Bagnères de Luchon, et de Bagnères de Luchon à Paris,* 3 vol. in-8°; Paris, 1820 et 1821.

à notre connaissance, n'a établi des rapports entre ces variétés et les localités où on les constate. Nous croyons cependant qu'il en existe d'invariables, qui peuvent se formuler ainsi qu'il suit :

1° L'homme est d'autant plus petit, moins fort et plus irrégulièrement conformé, qu'il habite une vallée plus inférieure et plus profonde, et que, dans cette vallée, il se rapproche plus du centre ou bas-fond.

2° A une hauteur égale, il est plus grand et plus fort, lorsqu'il vit sur des coteaux ou des pentes, que lorsqu'il habite des vallées (1).

3° Sa taille est beaucoup plus petite et sa conformation plus irrégulière, si, dans cette vallée, il occupe l'angle rentrant formé par la saillie d'une montagne.

4° Plus les pentes ou les vallées sont supérieures, plus les populations qui y habitent présentent des apparences de force, de santé, et d'harmonie dans leur conformation physique (2).

---

(1) Pline avait déjà écrit par rapport aux arbres : *Jam per se colles minores quærunt intervalla.* Mais ce sont surtout les observations de Duhamel qui viennent fournir un nouveau point d'analogie avec le fait exprimé dans cette proposition : *Les arbres*, dit-il, *sont mieux nourris sur les côtes qu'ils ne le seraient dans une plaine, à profondeur égale de terre... Les arbres y croîtront plus vite, et y acquerront plus de vigueur, et leur bois sera par conséquent d'une meilleure qualité* (*Traité de la culture des terres*).

(2) Cette proposition n'est absolue que jusqu'à un certain point. On sait qu'il existe des limites, sur les hautes montagnes, au delà desquelles l'homme cesse d'exister commodé-

5° A mesure que les vallées s'élargissent, que les montagnes qui les bornent s'éloignent ou s'abaissent, on observe chez leurs habitants une taille plus élevée et une constitution plus robuste.

6° Le type physique de la population pyrénéenne est d'autant plus parfait, que cette population s'éloigne du centre de la chaîne, et qu'elle se rapproche de la mer.

7° Ce type est plus beau à l'extrémité occidentale de la chaîne qu'à son extrémité orientale (1).

---

ment; cette limite serait, d'après Ramond, *celle où finit l'empire des saisons et où commence celui du froid constant... Les hauteurs accidentelles sont variées à la fois par des accidents simples et faciles à énumérer que subit la zone glaciale, par les accidents plus composés et plus nombreux que subit la zone végétale, et enfin par les accidents infiniment compliqués et presque innombrables, que la vie animale apporte dans l'univers, avec son aptitude à en modifier les effets* (*loc. cit.*, p. 345).

(1) Les deux dernières propositions sont une conséquence de la première. Nous avons déjà vu que l'abaissement des deux extrémités de la chaîne s'opérait d'une manière plus brusque et plus rapide vers l'est que vers l'ouest. Or, ce fait explique la différence qui existe entre les populations du Roussillon et celles du Béarn et des pays basques. L'habitant du Roussillon est fortement constitué, sa taille est, en général, au-dessus de la moyenne; mais les formes de son corps sont irrégulières, et les traits de son visage manquent de distinction. S'il est vrai qu'on doive assigner la majorité à la belle population de ces contrées, il est vrai aussi qu'elles abondent d'hommes petits, difformes et quelquefois dégradés. Les populations basque et béarnaise sont sans contredit les plus belles des Pyrénées; elles se distinguent surtout par une taille élevée, une conformation harmonique du corps,

Les faits énoncés dans nos propositions nous paraissent incontestables. Il suffira d'une simple observation pour vérifier l'exactitude des rapports que nous venons d'établir; mais comme cette observation ne sera pas possible à tout le monde, nous regrettons de n'avoir pas à notre disposition des chiffres, des mesures, en un mot, des témoignages irrécusables pour tous les lecteurs. On comprendra cependant que tous ces matériaux ne s'acquièrent pas en un temps aussi court que celui que nous avons consacré à nos voyages, et nous répéterons ici ce que nous avons déjà dit dans notre introduction : que nous considérions ce travail comme le programme d'études subséquentes et plus complètes. Mais, d'ailleurs, qu'offrent nos formules de si extraordinaire, qu'on doive les révoquer en doute? Qu'expriment-elles qui ne soit parfaitement d'accord avec nos connaissances et nos opinions reçues, en ce qui a trait à l'influence qu'exercent le climat, les localités et les hauteurs diverses, sur l'homme, les animaux et les végétaux? Ramond avait déjà remarqué, par exemple, que les mêmes espèces végétales et animales sont plus petites dans les Pyrénées que dans les Alpes; que les troupeaux des Pyrénées sont moins fiers, les ours moins féroces que ceux qu'on rencontre dans ces dernières montagnes; enfin, que

---

une physionomie noble et avenante. Les hommes laids semblent plus rares dans ce pays que dans tout autre de la chaîne des Pyrénées.

la végétation est plus belle sur les pentes que dans les vallées. Or, ces vérités, et d'autres du même ordre, que personne ne saurait aujourd'hui raisonnablement contester, ne sont-elles pas en rapport parfait d'analogie avec celles que nous venons d'établir ?

On pourrait, cependant, opposer à nos propositions plus d'un fait capable, en apparence, d'en infirmer la justesse. Ainsi, il existe dans les Pyrénées, des villes, des villages, situés dans des bas-fonds, dans des vallées profondes, où les habitants sont grands, bien conformés, actifs, intelligents. Mais il suffira de la plus légère réflexion pour comprendre que ces villes et ces villages ne peuvent plus servir à nos études, et que les exceptions qu'ils présentent ont toutes leur raison suffisante dans des circonstances particulières, tout au moins aussi puissantes sur l'homme que l'influence du sol. Les localités en question sont celles qui possèdent des eaux minérales, et dans lesquelles, tous les ans, la mode et des raisons de santé attirent un nombreux concours d'étrangers. La même exception se constate parmi ces populations, qui, établies sur les bords d'une rivière ou d'une grande route, livrées au commerce et à l'industrie, ont bientôt subi l'influence favorable de la civilisation. Nous pourrions citer, par exemple, quelques localités dont une partie de la population présente tous les attributs extérieurs d'une belle santé et d'une forte constitution, bien qu'elle habite des quartiers bas, humides et presque marécageux; tandis que l'autre portion des habitants qui vit dans des quar-

tiers plus heureusement situés au point de vue de l'hygiène, offre une complexion délicate, des formes communes et dégradées. A quoi tient cette différence si grande entre des habitants du même village? C'est que les uns sont riches, actifs, industrieux, et que les autres sont pauvres, paresseux, indolents; c'est que les premiers, ayant établi des rapports nombreux de commerce et d'intérêt avec des populations éloignées, contractent des alliances avec elles; tandis que les seconds vivent isolés et ne s'allient qu'à leurs voisins aussi pauvres et aussi indolents qu'eux.

On comprend sans peine l'influence que doivent exercer sur la santé des populations toutes les causes qui viennent d'être énumérées; et cependant, même au milieu des circonstances les plus favorables, il est toujours possible de constater l'influence des localités. Ainsi, en comparant la population des deux Bagnères qui se trouvent à peu près placées dans les mêmes conditions de commerce et de civilisation, voit-on que l'avantage est en faveur des habitants de Bigorre, et que cet avantage incontestable est tout à fait en rapport avec celui que lui donne sa position géographique. Mais d'ailleurs, il sera d'autant plus facile de distinguer entre elles les diverses influences du sol et de la civilisation, que, dans le voisinage des localités les plus riches et les plus commerçantes, on en trouvera toujours une ou plusieurs dont les habitants présenteront les stigmates indélébiles dont les auront marqués les circonstances au

milieu desquelles ils sont placés. Ainsi, près de Luchon, on rencontre, entre autres, les villages de Montauban et de Barcugnas, où la population offre presque un premier degré de crétinisme; près de Saint-Beat, les villages d'Arlos, de Les, de Gery et de Marignac; près d'Arreau, ceux de Garian, Cadeac, Barranquau, et enfin près de Bigorre, les villages de Gerde et d'Asté, etc.

Les difformités physiques du corps, auxquelles nous avons accordé une importance si grande, sont aussi nombreuses que variées: elles seront étudiées dans une autre partie de notre travail. Qu'il nous suffise de dire ici qu'elles sont indépendantes d'une affection locale des parties, et qu'elles ont pour origine une modification particulière du système nerveux cérébro-spinal, telle, par exemple, qu'un arrêt de développement. Ces difformités sont congénitales, ou sont survenues dans les premières années de la vie; on les rencontre le plus souvent dans le crâne et les organes de la vie de relation, et presque toujours elles constituent un défaut d'harmonie et de proportion entre ces divers organes.

Nous avons déjà dit, qu'indépendamment des dissemblances physiques entre les populations pyrénéennes, on constatait chez elles des dissemblances aussi tranchées que variées dans leurs manifestations intellectuelles et morales. Ces dissemblances sont exprimées par d'innombrables aphorismes populaires traditionnels, qui s'appliquent, en général, d'une manière très-juste, aux facultés intellectuelles et aux

qualités morales des habitants des Pyrénées. De vallée à vallée, de village à village, on trouve parmi les habitants des préventions ou fâcheuses ou favorables, presque aussi énergiques que celles que l'on constate de nation à nation. Ces diverses aptitudes morales et intellectuelles sont souvent prises par les Pyrénéens pour point de comparaison : ainsi pour eux les mots honnête, fripon, rusé, loyal, faux, intelligent, paresseux, actif, stupide, etc., sont synonymes du nom des habitants de telle vallée ou de tel village.

Cette diversité de caractères et de facultés intellectuelles chez les habitants des Pyrénées a été signalée par la plupart des voyageurs qui ont écrit sur ces montagnes ; mais ces observateurs se sont contentés d'indiquer cette diversité, sans s'occuper des causes qui pouvaient la produire. Pour nous, lors de notre première excursion dans ces contrées, et avant d'avoir constaté des rapports entre les localités et la constitution physique des populations qui les habitent, nous fûmes frappé par l'évidence des rapports qui existent entre cette constitution et les facultés intellectuelles et morales. Cependant, ce ne fut qu'après notre dernier voyage que nous accordâmes une confiance assez grande à nos observations, pour oser les formuler de la manière suivante :

1° Les facultés morales et intellectuelles des populations pyrénéennes sont dans un rapport direct avec la conformation physique de ces populations (1);

---

(1) Cette proposition pourrait être plus généralisée sans

2° Lorsque la conformation physique est régulière et bien proportionnée, alors aussi les deux ordres précédents de facultés sont harmoniques entre eux, aucun ne dominant l'autre;

3° Dans les villages dont les habitants ne présentent pas la conformation physique précédente, on voit les instincts et les facultés d'un ordre inférieur dominer les sentiments moraux : chez ces habitants l'intelligence ne paraît s'exercer qu'à la recherche des moyens propres à satifaire leurs facultés animales;

4° Les populations dont la conformation physique est très-irrégulière, en quelque sorte dégradée, se distinguent par une grande indolence, de la stupidité, et la prédominance des instincts de l'animal; c'est à peine si parmi ces populations on constate quelques vestiges d'intelligence et de sentiments moraux.

Rien n'est plus en rapport avec les lois de la saine physiologie que les faits exprimés dans ces propositions. Aussi, sous ce point de vue, est-il à peine nécessaire de se prémunir contre des objections. Tout le monde admet l'influence du physique sur le moral; et si l'intelligence ne sert pas de caractère fondamental pour déterminer et définir les races ou variétés de l'espèce humaine, du moins l'intelligence se trouve-t-elle toujours en rapport direct avec l'organisation plus ou moins parfaite de ces races. Ne voyons-nous pas d'ailleurs chaque jour, dans les

---

doute, mais puisqu'il n'est ici question que des Pyrénées, nous devons la restreindre à leurs habitants.

hospices, les divers degrés d'intelligence des idiots et des imbéciles coïncider, en général, avec le nombre et la gravité des vices de conformation que ces malheureux présentent? Or, pourquoi ce qui est vrai pour les différentes variétés de l'espèce humaine et pour les idiots ne le serait-il pas aussi pour des populations qui, bien qu'habitant le même pays, vivent cependant dans des conditions différentes, toutes plus ou moins capables de modifier l'organisme?

Les formules que nous venons d'exposer, nous les croyons de tout point vraies, inattaquables, soit qu'on les considère dans leurs rapports avec les habitants pris en masse, soit qu'on les applique à des individus. Dans l'un et l'autre cas, néanmoins, on pourra nous opposer plus d'une objection, que le temps et le but de ce travail ne nous permettent pas d'aborder. Il nous suffira de dire qu'appliquées à des masses, ces formules résument une observation dont tout le monde appréciera facilement l'exactitude et la valeur; qu'appliquées à des individus, les lois qu'elles expriment sont subordonnées à une foule de circonstances capables de les modifier, et dont il faudra toujours tenir compte dans l'appréciation de leur importance. Ainsi, il sera indispensable de noter le genre et la nature des déformations observées, et de remonter autant que possible aux causes de ces déformations; les professions des individus, leur éducation, leur position sociale, etc., devront être prises en considération, par rapport à l'influence qu'elles exer-

cent sur l'intelligence et la santé de l'homme. Si, au contraire, des idiots, des imbéciles, ou des sujets d'une intelligence très-bornée, se présentent avec une belle organisation, et viennent ainsi donner un démenti aux lois de rapports qui ont été formulées, il faudra alors porter toute son attention sur les antécédents du sujet, ses maladies antérieures, son genre de vie; il faudra s'enquérir, en un mot, si primitivement doué de grandes aptitudes intellectuelles et morales, il ne les aurait pas perdues par la débauche ou des excès, par l'habitude de l'onanisme, par quelques maladies du système nerveux, etc..... Ce ne sera seulement qu'après avoir pris toutes ces précautions, minutieuses et souvent difficiles, qu'il sera possible d'arriver à une juste et exacte appréciation de ces lois générales de rapports.

CHAPITRE II.

DE LA CONSTITUTION PHYSIQUE ET DES FACULTÉS INTELLECTUELLES ET MORALES DES HABITANTS DES PYRÉNÉES.

> Les circonstances extérieures modifient profondément l'organisation de l'homme, et, partant, sa manière d'exister, à tel point, comme le disait fort bien Plutarque, qu'il y a souvent, sous l'influence de ces causes extérieures, plus loin de tel homme à tel homme que de tel homme à telle bête.
>
> (VOISIN, *de l'Homme animal.*)

Nous venons de constater des dissemblances physiques et morales entre les populations des Pyrénées, et de formuler quelques rapports entre ces dissemblances et les localités qu'habitent les montagnards chez lesquels on les observe ; il nous reste maintenant à étudier d'une manière générale la constitution physique et les facultés intellectuelles et morales des diverses populations pyrénéennes. Une pareille étude deviendrait longue, difficile et pleine de fatigues, par les détails et les répétitions qu'elle nécessiterait, si nous ne divisions pas les populations de ces contrées en deux catégories. Nous étudierons donc, dans la première catégorie, les habitants des hautes vallées, ceux des pentes, et ceux qui, dans une vallée inférieure, se rapprochent du point où elle s'ouvre dans la plaine; et, dans la seconde, ceux des vallées profondes, étroites et inférieures.

Les montagnards de la première catégorie sont

généralement bien constitués. Ils se distinguent moins par leur stature élevée que par les proportions parfaites qu'ils présentent dans les formes du corps et des membres. Chez eux, le crâne est volumineux et se courbe avec harmonie dans toutes ses lignes, tandis que le front, très-large, se prolonge vers un sommet élevé; leur visage est très-allongé, et il se termine par un menton en pointe; leur nez est prononcé, aminci, et, en général, aquilin; ils ont des yeux noirs, bien fendus, très-grands, et des sourcils arqués, épais, et qui le plus souvent se réunissent à la racine du nez.

Ces habitants des montagnes ont la peau généralement fine et douce, des cheveux noirs ou brun foncé, une barbe épaisse; ils deviennent chauves de très-bonne heure, mais plus particulièrement au sommet du front. Les tempéraments qu'on observe le plus ordinairement parmi ces populations sont, dans l'ordre de leur fréquence, le sanguin, le nerveux, le lymphatique et le bilieux: la combinaison du premier et du troisième semble constituer la règle. Tant de conditions organiques favorables doivent déjà faire deviner que ces Pyrénéens sont forts, très-agiles et très-capables de lutter avantageusement contre les causes des maladies : c'est, en effet, ce qui s'observe, et ce à quoi doivent puissamment contribuer certaines exigences du genre de vie que la disposition du sol leur impose.

Tous les voyageurs qui ont écrit sur les Pyrénéens s'accordent à les douer d'un ardent amour de la li-

berté; ils ont même fait de ce besoin un caractère distinctif de ces peuples. Cette observation est bonne: chaque page de leur histoire, le passé et le présent, viennent la justifier. C'est à peine si, de nos jours, les Pyrénéens se soumettent aux obligations des lois du royaume sur les points qui régissent d'une manière directe les intérêts de leurs localités. Cette extrême susceptibilité pour tout ce qu'ils regardent comme leurs droits, leurs priviléges, peut expliquer leurs dispositions processives. On sait que nulle part en France, sans même excepter la Normandie, les hommes de loi ne sont aussi nombreux ni aussi occupés que dans les Pyrénées.

La nature n'a pas moins favorablement traité les femmes que les hommes des Pyrénées. La beauté de celles du Béarn, des pays basques, du Bigorre et du Roussillon, est devenue proverbiale. Ces avantages semblent, d'ailleurs, avoir exercé une certaine influence sur leur sort, car aucun peuple ne porta plus loin le respect pour les femmes et sa soumission aux règles de la galanterie. Pendant fort longtemps les femmes de la vallée de Barèges furent servies à table par leurs maris; et, d'après un article de la coutume de cette vallée, rédigée avant 600 (1), grâce pleine et entière était accordée au coupable qui s'était réfugié auprès *d'une dame.*

La générosité, la bienfaisance et la fidélité, sont

---

(1) Piquet, *Voyage dans les Pyrénées françaises;* Paris, 1789, in-8°.

chez les Pyrénéens des vertus familières. Plus attachés que les habitants des Alpes au sol et à la véritable indépendance, ils ne méritèrent jamais qu'on leur appliquât ce proverbe si connu : *Point d'argent, point de Suisses.* S'ils abandonnent leurs montagnes, c'est pour un temps limité; s'ils se vouent aux personnes ou aux choses, c'est toujours par un élan du cœur. Jamais leur liberté ou leur courage ne fut échangé contre de l'argent. L'esprit poétique de ce peuple, son imagination exaltée et romanesque, sa douceur et sa sociabilité, l'ont rendu très-religieux. Mais une remarque assez curieuse, c'est sa grande dévotion à la Vierge, et le nombre prodigieux de chapelles qui lui ont été dédiées : on dirait presque une insuffisance des idées spirituelles du catholicisme, et un nouveau besoin d'idées plus accessibles à l'esprit, et qui flattent plus les sens. Cette population est aussi très-superstitieuse, très-avide de cet amour du merveilleux qui distingue tous les habitants des montagnes; mais on peut dire que, en général, le rituel de ces croyances superstitieuses est le même dans les Pyrénées que partout ailleurs.

Le beau tableau que nous venons d'esquisser se trouve malheureusement défiguré par des imperfections, des défauts aussi graves que saillants. Les Pyrénéens sont ardents et impétueux pour les plaisirs, auxquels ils sacrifient trop souvent les lois du devoir et de la justice. Très-légers dans leurs jugements, ils tranchent, après un examen superficiel, les questions les plus ardues; ajoutons qu'ils sont mobiles dans

leurs projets, et incapables d'une attention longtemps soutenue; qu'ils sont emportés et vaniteux, et que, enfin, une certaine vivacité et de la bonne foi s'amalgament très-aisément chez eux avec l'orgueil. Ils se distinguent même parmi les autres habitants du midi de la France par une exagération continuelle dans leurs paroles et leurs sentiments, par une habitude d'expressions figurées, par des phrases longues, rapides et sans intervalles. Tant d'exagération, un idiome mâle et expressif, ne suffisent pas cependant à ce peuple; il s'efforce, en outre, de parler par les mains, la figure, les yeux, et par des intonations très-variées de la voix.

Ces détails ne sont pas entassés à plaisir, ils sont tous pris sur la nature même. On pourra très-facilement en vérifier l'exactitude, soit par l'observation directe, soit par la lecture des auteurs. Pour les compléter, nous emprunterons à un écrivain qui a longtemps vécu avec les habitants des hautes vallées le passage suivant, qui résume très-bien tout ce qui précède : *Le commerce des montagnards n'est rien moins que dénué d'intérêt. C'est une race d'hommes spirituelle, entreprenante et fière... J'ai fréquenté à plusieurs reprises les plus remarquables d'entre eux; je leur ai trouvé cette fermeté de ton qui, chez des hommes prompts, annonce toujours l'expérience des situations difficiles, un choix d'idées qui n'appartient qu'à l'esprit cultivé et fait aux combinaisons, la politesse naturelle que donne une sensibilité exercée autant que délicate; et je conviens que le caractère que ces de-*

hors font présumer doit être fort irritable, et que si l'on y joint le goût des aventures périlleuses, un penchant déterminé à faire la guerre des frontières, un sentiment de liberté favorisé par des boulevards inexpugnables et aiguisé par le mépris des lois prohibitives, un pareil caractère et de pareilles habitudes doivent rendre de telles gens fort difficiles à manier, pour quiconque est divisé d'intérêt avec eux (Extrait du *Guide aux bains de Bagnères*, etc.; 1 vol. in-12).

Il s'en faut de beaucoup que les Pyrénéens de la seconde catégorie présentent ces avantages physiques que nous avons vus caractériser les habitants des vallées supérieures. Tout, au contraire, annonce chez eux une race d'hommes dégénérée. Leur taille est généralement au-dessous de la moyenne; et les membres disproportionnés donnent à leur personne une apparence commune et trapue. Les jambes de ces montagnards sont courtes et grosses, tandis que leurs extrémités thoraciques semblent avoir une longueur démesurée; leurs pieds sont plats, larges et très-gros, ils sont fortement débordés en arrière par le calcanéum, qui, à en juger par la largeur du talon, serait en même temps plus étendu transversalement chez ces individus que chez ceux de la première catégorie. Leurs mains sont courtes et terminées par des doigts très-gros et peu mobiles, dont les extrémités unguéales, très-larges, semblent presque toutes finir au même niveau; quelquefois un, deux ou plusieurs des doigts sont proportionnellement plus courts que les autres.

Quant au visage de ces Pyrénéens, il est large,

court, très-plat, et surtout remarquable par la saillie des os malaires et la longueur des arcades zygomatiques; leur bouche, entourée de lèvres épaisses et pendantes, est désagréablement ouverte entre un nez épaté et un menton court, arrondi, fuyant en bas et en arrière, et qui est ombragé par une barbe rare quoique grosse et d'une couleur le plus souvent rousse. Leur crâne, moins volumineux que celui que nous avons observé chez les montagnards de la première catégorie, manque toujours de symétrie, et présente des dégradations saillantes : ainsi le front est bas, déprimé sur les côtés; et la voûte crânienne, sans hauteur, paraît exclusivement constituée par sa base. Une chevelure épaisse recouvre le couronnement de ces individus difformes; et ce n'est qu'après avoir pris l'habitude de palper toutes les têtes que nous nous sommes bien rendu compte de leur irrégularité (1).

C'est dans cette partie de la population dont le tempérament est généralement lymphatique, que les goîtreux et les crétins se trouvent presque exclusivement; on peut même ajouter que les individus qui sont épargnés par la première de ces affections ont tous, en général, le cou très-gros et très-court. C'est encore parmi les Pyrénéens de cette catégorie que L'on observe ce grand nombre de sourds-muets et de

(1) Cette description offre de nombreuses analogies avec celle que M. Ferrus a faite du crétinisme, et qui se trouve rapportée dans les leçons de ce savant observateur, recueillies par M. le docteur Dugast, médecin en chef de l'Asile des aliénés de Dijon (*Gazette des hôpitaux*, année 1838, n° 88).

scrofuleux que nous retrouverons plus tard dans les villages et les familles de crétins (1).

Tel est le triste apanage des habitants des vallées basses et circonscrites par de hautes montagnes. La conformation physique de ces habitants révèle en eux de profondes empreintes d'animalité; ou mieux, cette conformation est telle qu'on pourrait déjà la regarder comme l'expression d'un premier degré de crétinisme. Examinons maintenant si les caractères intellectuels et moraux de ces populations sont dans un rapport exact avec leur conformation physique.

D'abord, rien ici ne rappelle cette activité incessante, cette fierté que nous avons constatée chez les habitants de la première catégorie. Tout, au contraire, chez ces malheureux, respire l'indolence et l'apathie la plus absolue : c'est à peine s'ils pensent à s'abriter contre les intempéries des saisons, et à se garantir des nombreuses influences locales capables d'altérer gravement leur santé. Les villages sont généralement

(1) M. le docteur Falret, médecin en chef de la Salpêtrière, qui a eu l'occasion d'observer le crétinisme dans les Alpes et dans les Pyrénées, l'attribue aux scrofules, et pour preuve de son opinion, il mentionne : 1° la liaison du crétinisme à tous les signes des scrofules, quelquefois portés au plus haut degré chez le même sujet; 2° l'état du crâne et même du cerveau chez les crétins; 3° l'existence des symptômes des scrofules chez le plus grand nombre des habitants des lieux où sévit le crétinisme; 4° l'identité des conditions hygiéniques sous l'influence desquelles se manifestent ces deux états pathologiques; 5° l'efficacité des mêmes moyens pour améliorer le crétinisme et les scrofules, soit dans les individus, soit dans les races (Communication orale.)

plus mal bâtis que ceux qui sont situés sur les pentes ou placés dans de hautes vallées. C'est encore parmi ces Pyrénéens que l'on observe une misère plus profonde, un goût moins prononcé pour les petites industries qu'inspire le besoin, et qui distinguent les habitants de nos montagnes. Aussi, fournissent-ils presque exclusivement le nombre considérable de mendiants que l'étranger rencontre à chaque pas, et qui, les jours de fête et de marché, vont assiéger dans la ville voisine les portes des églises et des maisons. Est-il besoin d'ajouter, après tout ce qui précède, que les facultés intellectuelles de ces Pyrénéens sont très-bornées ; mais qu'en revanche ces montagnards sont rusés, rampants, très-enclins au vol et à la débauche.

Il ne faut pas oublier que les faits qui précèdent ne sont que des généralités, et qu'il n'entre nullement dans notre pensée de les appliquer indistinctement à tous les villages et à chacun de leurs habitants. On comprendra également que, dans cette esquisse de la constitution physique et des facultés intellectuelles et morales des habitants des Pyrénées, nous ayons étudié des extrêmes entre lesquels il sera toujours possible d'insérer un nombre plus ou moins considérable de moyennes proportionnelles. Enfin, c'est ici le cas de répéter tout ce que nous avons déjà dit sur la nécessité qu'il y a de tenir compte de la fortune, de l'éducation, de l'industrie des habitants des villages qui viennent d'être étudiés, pour bien apprécier l'exactitude et la justesse des observations qui précèdent.

CHAPITRE III.

CAUSES PROBABLES DES DISSEMBLANCES PHYSIQUES ET MORALES QUI DISTINGUENT LES HABITANTS DES PYRÉNÉES.

> Une cause de dégénération, assez puissante d'ailleurs, peut être modifiée et même annulée par des circonstances particulières, surtout si leurs effets lui sont absolument opposés.
> (BLUMENBACH, *de l'Unité du genre hum.*, p. 137.)

Les conditions hygiéniques défavorables au milieu desquelles se trouvent placés les habitants des Pyrénées sont nombreuses autant que variées. Aussi existe-t-il de grandes difficultés à surmonter lorsque l'on veut apprécier le genre d'influence que chacune de ces conditions peut exercer sur l'homme, et surtout lorsque l'on cherche à distinguer parmi elles les causes des dissemblances que nous ont présentées les populations pyrénéennes, sous les points de vue de leur constitution physique et de leurs aptitudes intellectuelles et morales.

Les difficultés de ces recherches sont le résultat d'une foule de circonstances : 1° quelques-unes de ces conditions hygiéniques défavorables sont communes à tous les villages, quelle que soit la constitution générale des habitants; telles sont, par exemple, la malpropreté, la mauvaise nourriture, la misère, l'insalubrité des habitations, etc. ; 2° dans plusieurs localités, le type de la population semble en rapport avec certaines conditions défavorables de l'hygiène, et pourrait, en quelque sorte, s'expliquer

par leur présence, si ces mêmes conditions ne manquaient pas dans d'autres localités où le type des habitants est aussi analogue que possible à celui des populations précédentes. Ainsi, toutes les habitations d'une population dégradée seront exposées au sud dans quelques localités, tandis que dans d'autres cette même exposition sera au nord, à l'est ou à l'ouest; dans quelques localités, encore, cette même population habite un sol rocailleux, exempt d'humidité, tandis que d'autres fois les rues de leurs villages sont converties en torrents une partie de l'année, et que, jusque dans l'intérieur de leurs maisons, on voit jaillir des sources, etc.; 3° enfin, ici l'homme est grand, fort et robuste, quoique entouré de nombreuses conditions hygiéniques fâcheuses, tandis que, plus loin, au milieu des conditions en apparence les plus favorables, il est petit et d'une constitution moins parfaite.

Indépendamment des difficultés que nous venons d'énumérer, et qui sont toutes inhérentes à la nature du sujet, il en existe qui dépendent exclusivement de la tendance habituelle de notre esprit. En général l'explication d'un phénomène ne nous satisfait qu'autant qu'il nous est possible de le rattacher à une cause ou du moins à un ordre de causes bien déterminé. Or, dans le sujet qui nous occupe, on chercherait probablement en vain une puissance directe assez active pour imprimer à l'homme ces traits indélébiles qu'il nous a présentés.

Quant à nous, l'observation la plus attentive des

faits nous porte à croire que les variétés que l'on rencontre parmi les habitants des Pyrénées sont le résultat d'un concours de circonstances et d'accidents divers. Aussi, étudierons-nous d'une manière générale l'ensemble des conditions hygiéniques au milieu desquelles ces Pyrénéens se trouvent placés, nous réservant, à la fin de cette étude, de revenir sur chacune de ces conditions en particulier.

C'est ici le moment d'entrer dans quelques considérations générales nécessaires à l'intelligence de la discussion qui va suivre, et qui mettront peut-être un peu plus en relief l'importance et l'utilité du problème que nous nous sommes proposé.

Le crétinisme, ainsi que nous l'avons dit déjà, ne nous semble qu'un degré plus avancé des imperfections et des irrégularités physiques et intellectuelles qui se remarquent chez certains habitants des Pyrénées. Or, rechercher les causes de la conformation et des aptitudes intellectuelles et morales propres aux populations de la seconde catégorie, c'est rechercher *certaines* causes du crétinisme. Nous disons *certaines causes*, parce que, dans l'étiologie du crétinisme confirmé, il faut tenir compte d'une foule de circonstances qui seront à peine mentionnées, ou qui ne le seront même pas, dans ce travail. Les motifs qui nous font adopter cette manière de voir, relativement à cette fraction des habitants des montagnes, sont tous tirés des nombreuses analogies que l'on observe entre ceux-ci et les crétins confirmés. Pour faire bien ressortir l'évidence de ces analogies,

il faudrait entrer dans des détails qui nous forceraient à dépasser les limites de ce travail.

Le crétinisme et le goître sont deux affections distinctes qui se compliquent le plus souvent entre elles, mais qui ne sont pas nécessairement liées l'une à l'autre. Dans tous les pays où le goître est endémique, on pourra supposer l'existence de quelques crétins; dans les pays où l'on verra des crétins, on pourra affirmer qu'il y a beaucoup de goîtreux. Il résulte de la coïncidence fréquente entre ces deux affections, qu'elles semblent produites toutes deux par le même ordre d'influences. Ainsi, encore, rechercher les causes du goître, c'est rechercher celles du crétinisme. Ce dernier fait est admis par la plupart des observateurs qui se sont occupés de l'étude du crétinisme (1).

D'après tout ce qui précède, on ne sera pas étonné si, dans la discussion qui va suivre, on trouve confondues les causes du goître, du crétinisme et de la conformation irrégulière propre aux Pyrénéens de la deuxième catégorie. Mais, avant d'aborder cette discussion, qu'il nous soit permis de traiter une question d'autant plus importante que déjà elle a été résolue par un observateur de mérite qui a eu le talent de faire adopter son opinion, moins peut-être par la valeur des arguments que par l'agrément qu'il a su répandre sur un sujet aussi aride.

---

(1) Foderé, *Traité du goître et du crétinisme.*—Ferrus, leçons orales; article Goitre du *Dict. de médec.* en 25 vol.— Georget, art. Crétinisme du *Dict. de méd.* en 21 vol.

Les dissemblances que l'on constate chez les habitants des Pyrénées sont-elles des traces de dissemblances primitives parmi les peuples divers qui ont successivement envahi ces montagnes; en un mot, ces dissemblances n'indiquent-elles pas que les Pyrénéens de nos jours n'ont pas tous une même origine ?

Ramond, et après lui la plupart des voyageurs qui ont écrit sur les Pyrénées, ont considéré plutôt comme un apanage des *races* que comme une production du sol les divers degrés de force et d'intelligence qui distinguent les habitants actuels de ces contrées. *Je ne crois pas*, dit Ramond, *qu'on puisse autrement expliquer l'appesantissement des uns et la vivacité des autres.... J'ai vu que, depuis quinze siècles, le même climat n'a point rapproché des races différentes, que des climats divers n'ont point séparé des races pareilles* (1).

En 1837, avant de connaître les travaux du savant observateur, nous avions nous-même adopté cette dernière opinion, qui se trouve consignée dans une note manuscrite qui nous avait été demandée par notre maître à jamais regretté, M. Esquirol. Mais, en 1838, lors de notre dernière excursion dans les Pyrénées, nous comprîmes combien il était impossible d'admettre, au moins d'une manière absolue, la manière de voir de Ramond.

C'est dans les faits historiques que le commentateur de Coxe a puisé les preuves à l'appui de son opi-

---

(1) Ramond, *loc. cit.*, p. 430.

nion ; mais quelle importance méritent ces preuves ? L'histoire nous apprend que les Pyrénées ont été successivement envahies par les Carthaginois, les Romains, les Goths et les Visigoths, les Sarrasins, les Vascons, et toutes ces hordes de barbares qui ont précipité la chute de l'empire romain ; que ces divers peuples se sont maintenus plus ou moins longtemps dans ces contrées; que la monarchie des Goths a duré environ trois cents ans, et que les Sarrasins ont occupé ces montagnes pendant quarante-cinq ans. Or, de tous ces faits, que personne n'ignore et ne conteste, il nous semble impossible de conclure que les dissemblances que l'on constate aujourd'hui parmi les populations des Pyrénées soient les traces des dissemblances qui existaient entre ces divers peuples.

Ces nombreuses populations ont aussi occupé d'autres pays que les Pyrénées; elles ont envahi toute l'Europe, et nous ne retrouvons nulle part des différences tranchées comme il en existe dans les Pyrénées entre habitants de villages très-rapprochés les uns des autres. Mais d'ailleurs, en adoptant l'opinion de Ramond, il serait impossible de résoudre le problème qui nous occupe.

D'abord, comment comprendre cette variété infinie de *races* à des distances si voisines ? Il faudrait supposer que des familles plutôt que des débris d'une nation se seraient établies pour former un village ; que chaque vallée serait composée d'habitants appartenant à des nations différentes : il est impossible d'amettre la réalité, la possibilité même d'une telle

supposition. En outre, pour que l'opinion de Ramond fût admissible, il ne devrait exister aucune espèce de rapport entre les localités et les populations qui les habitent; il devrait, en un mot, y avoir confusion dans la distribution de ces diverses populations : l'homme fort et robuste, l'homme petit et d'une conformation irrégulière, devraient indistinctement se rencontrer dans les vallées inférieures et supérieures, et sur les pentes. Nous avons déjà vu qu'une pareille confusion n'existait pas, et qu'il était facile à un observateur exercé de distinguer entre eux les Pyrénéens de diverses régions.

Cependant, malgré tout ce qui précède, nous ne rejetterons pas complétement l'opinion de Ramond; et s'il est incontestable que, parmi les dissemblances physiques et morales qui distinguent l'habitant des Pyrénées, quelques-unes de ces dissemblances tiennent à l'influence des conditions hygiéniques qui l'entourent, nous accoderons que d'autres paraissent dépendre des dissemblances qui auraient existé entre les peuples d'origines différentes qui ont envahi et occupé ces montagnes. Pour apprécier convenablement ces dernières, il faudrait comparer entre elles les populations de vallées éloignées, les étudier sous le point de vue de leur constitution physique, de leurs mœurs et de leur caractère, et enfin rechercher, dans l'histoire des anciens peuples qui ont pu laisser des colonies dans ces montagnes, s'il n'existerait pas entre eux et les populations actuelles des analogies et des rapports assez nombreux pour qu'on pût voir dans

les unes les descendants des autres. Ainsi, on pourrait, jusqu'à un certain point, trouver quelques ressemblances entre les habitants de la vallée de Luchon et les anciens Huns, qu'Ammien Marcellin (dans son livre 31) nous dépeint avec des *cous gonflés* (opimis cervicibus), des *corps difformes*, des *membres gros et courts*. Ainsi encore, le penchant plus prononcé des habitants de certaines vallées du département des Hautes-Pyrénées à élever des troupeaux plutôt qu'à cultiver la terre, la liberté dont, de temps immémorial, ont joui les femmes de ces vallées, et la galanterie si exagérée et si naturelle de leurs habitants, toutes ces circonstances permettraient de leur assigner les Goths pour ancêtres. On sait que cet ancien peuple ne put jamais s'astreindre à la culture des terres, qu'il vivait de ses troupeaux; et que c'est de lui, dit-on, que nous viennent, pour le sexe, nos habitudes de juste déférence et d'honnêteté. Enfin, on pourrait invoquer de nombreuses analogies entre le type physique des anciens Maures et le type des Béarnais de nos jours, pour ranger ces derniers parmi les descendants des Arabes, qui ont d'ailleurs laissé tant de souvenirs dans le Béarn.

Hâtons-nous d'ajouter que de pareilles recherches, outre qu'elles seraient très-longues et très-difficiles, ne pourraient jamais aboutir qu'à faire émettre des hypothèses plus ou moins vraisemblables sur le sujet qui nous occupe.

Topographie, végétation, humidité, et constitution géognostique des localités ; de leur influence sur la conformation physique et sur les facultés intellectuelles et morales des Pyrénéens.

L'évidence des rapports qui existent entre la conformation générale de l'homme et les localités qu'il habite est tellement incontestable, qu'un observateur un peu exercé pourra toujours, à la simple vue d'une vallée, déterminer presque rigoureusement le type particulier des habitants de chaque village. C'est un genre d'épreuve qu'il nous a souvent été possible de tenter et qui nous a rarement induit en erreur ; et cependant, malgré cette habitude d'observation, nous osons à peine assigner à chaque variété de la population non plus la cause occasionnelle de cette variété, mais tout simplement les conditions hygiéniques avec lesquelles on la voit le plus souvent coïncider. Les motifs de notre hésitation sont faciles à comprendre après ce que nous avons dit sur le nombre des conditions hygiéniques défavorables qui entourent l'habitant des Pyrénées, et sur la diversité que l'on constate dans la combinaison de ces multiples et fâcheuses conditions hygiéniques. Aussi n'avons-nous d'autres prétentions que celles d'établir quelques rapports de coïncidence entre ces dernières et telles ou telles variétés de la population pyrénéenne... laissant presque exclusivement au lecteur le soin d'apprécier l'importance respective et le mode d'action de chacune de ces conditions hygiéniques.

Nous savons déjà que les habitants d'un bassin circonscrit par de hautes montagnes, et ne communiquant avec d'autres bassins ou vallées que par des gorges étroites, sont tous petits, d'un tempérament lymphatique, quelle que soit la partie du plateau où on les examine; nous savons qu'à la petitesse ils joignent un défaut harmonie dans les diverses parties du corps, si leur village est adossé au pied de la montagne, ou s'il occupe l'angle rentrant formé par une saillie de cette montagne, ou enfin si ce village est bâti au débouché étroit d'une nouvelle vallée communiquant avec celle à laquelle il appartient. Maintenant il nous reste à indiquer au milieu de quelles conditions hygiéniques se trouvent placés les habitants de ces villages, et à comparer ces diverses conditions à celles que l'on rencontre dans les villages des vallées supérieures.

Dans tous ces villages les maisons sont basses et mal bâties; le plus souvent elles n'ont qu'une seule pièce au rez-de-chaussée et au niveau du sol. Le parquet est formé par de la terre glaise battue, quelquefois par de grandes pierres ou des planches mal jointes. Ces maisons reçoivent le jour par la porte, souvent par une fenêtre, rarement par plusieurs; le mobilier est en harmonie avec tout ce qui précède: il se compose d'un, de deux ou de trois grabats pour une famille de quatre à six membres, d'un buffet ou d'une armoire, d'une ou de deux chaises, ou mieux de quelques bancs de bois. Ces derniers meubles sont d'autant plus inutiles, que ces malheureux ont l'habitude de s'asseoir sur le parquet. Dans quelques maisons, une cloison incomplète, un simple barrage en

planches, sépare l'habitation de la famille de la loge d'une vache, d'une chèvre, d'un bouc ou d'un cochon. Dans d'autres maisons, le bétail occupe le rez-de-chaussée, tandis que la famille habite le premier étage, recevant ainsi toutes les émanations qui s'exhalent et du fumier et des animaux. Quelque défavorables que soient pourtant ces dernières conditions hygiéniques, elles ne méritent pas qu'on y attache une grande importance, attendu qu'on les retrouve presque identiques dans toutes les localités de ces montagnes, bien, cependant, qu'on puisse dire d'une manière générale que les habitations des villages supérieurs sont plus en rapport avec les règles de l'hygiène.

L'humidité du sol est considérable dans le plus grand nombre des villages des vallées inférieures. Nous avons vu des sources nombreuses jaillir dans les rues, les jardins, et jusque dans l'intérieur des maisons. A l'époque de la fonte des neiges, ou après des orages et des pluies prolongées, les rues sont souvent converties en lits de torrents qui y coulent pendant plusieurs jours, souvent même plusieurs mois. Il n'est pas rare que l'eau pénètre dans l'intérieur des habitations, et qu'elle y séjourne pendant un temps plus ou moins long. Dans le village d'Arlos, dont la population est des plus dégradées, les trois quarts des maisons sont inondées une partie de l'année. Nous en avons visité une, adossée contre la montagne, dont la chambre habitée était pleine d'eau; quelques planches servaient de moyen de communication d'un point de la pièce à l'autre; le lit et l'âtre étaient élevés d'un mètre environ au-dessus du parquet.

L'humidité du sol est moindre dans les villages bâtis sur les pentes, à cause de l'écoulement plus facile et plus immédiat des eaux; l'humidité est encore moindre dans ceux des vallées supérieures, qui sont toujours plus petites que les inférieures, et dont le plateau présente plus d'inégalités de terrain, des pentes plus rapides.

L'auteur déjà cité de la *Topographie médicale de la Haute-Garonne* a accordé une trop grande importance à l'exposition des villages, comme cause des dissemblances physiques que l'on observe parmi les Pyrénéens. Saint-André, ne trouvant de belles populations que dans les localités exposées à l'est, en conclut que les autres expositions, surtout celles à l'ouest et au sud, sont les principales causes de la constitution vicieuse de certains habitants des montagnes. D'abord, on peut contester l'exactitude de cette observation; car, dans les vallées que nomme ce médecin, les populations les plus chétives habitent des villages exposés à l'est. Mais d'ailleurs, Saint-André n'a pas tenu compte d'une foule de circonstances auxquelles il eût pu rattacher, aussi bien qu'à l'exposition à l'est, la belle conformation des habitants des villages qu'il cite à l'appui de son opinion. Ainsi, tous ces villages sont traversés par la grande route; tous occupent un point plus élevé dans la vallée, comparativement à celui où sont bâtis les villages exposés à l'ouest; enfin, ces villages sont, en général, plus à l'abri de l'humidité par le fait même de l'inclinaison du sol sur lequel ils sont situés. Quant à nous, sans con-

tester toute espèce d'influence à certaines expositions des villages et des habitations, nous croyons que ce n'est pas plus à l'influence des expositions qu'à celle des vents qui règnent habituellement dans les vallées, que l'on doit attribuer ces variétés nombreuses que la constitution de l'homme nous a offertes. Nous avons souvent trouvé cette constitution différente entre habitants de villages ayant la même exposition, tandis que d'autres fois, dans les villages dont les expositions sont le plus opposées, nous avons rencontré des populations qui présentaient entre elles de nombreuses analogies physiques, intellectuelles et morales.

Le type physique des habitants d'une vallée est d'autant moins beau, que la végétation y est plus variée et plus vigoureuse. En général, dans tous les villages où l'homme est petit et mal conformé, indépendamment d'une campagne fertile en moissons de toute espèce, de prairies que l'on fauche deux et trois fois l'année, on trouve près des habitations des vergers couverts d'arbres fruitiers, parmi lesquels on distingue d'énormes noyers et des châtaigniers, qui ont quelquefois plus de sept mètres de circonférence; des pommiers, des poiriers, des pruniers et même des *pieds de vigne* que l'on fait grimper le long des érables. A mesure qu'on s'élève sur les montagnes, les noyers et les châtaigniers deviennent plus rares et plus petits; la vigne disparaît, les autres arbres fruitiers sont aussi moins nombreux, et produisent des fruits d'une qualité inférieure. Tous ces arbres ne tardent pas à disparaître à leur tour, et à être remplacés par le frêne, le cerisier sauvage, le

hêtre, le tilleul, le chêne, le sapin, le pin, etc... C'est encore sur les hauteurs et dans les vallées supérieures que les champs cultivés sont moins nombreux, tandis que l'on y trouve de vastes prairies, seulement ombragées de quelques trembles.

Ainsi, d'après ce qui précède, on peut dire que la conformation de l'homme se perfectionne à mesure que, sous l'influence des hauteurs, les végétaux de la plaine disparaissent et sont remplacés par ceux de la montagne. Cette coïncidence entre la constitution (1) physique de l'homme et la richesse de la végétation est incontestable ; comment peut-on l'expliquer ? La végétation modifie-t-elle les qualités, la nature de l'air, ou bien agit-elle tout simplement en favorisant, en entretenant l'humidité dans l'air et les habitations ? Enfin, les rapports qui existent entre la vigueur de la végétation et les divers degrés de force dans la constitution de l'homme ne sont-ils pas de simples rapports de coïncidence ? Il est possible que

---

(1) Nous avons constaté, autre part que dans les Pyrénées, cette coïncidence d'une végétation riche et vigoureuse avec une population malheureuse et dégradée. Dans un séjour de quelques mois dans la petite vallée d'*Arquian* (Nièvre), nous avons observé quelques cas de goître et de crétinisme parmi les habitants du village d'*Annay*. Ce village, situé dans un vallon humide, riche en eaux de source, arrosé par une rivière peu encaissée, entouré de bois, est habité par une population pauvre, peu active, dans un état de civilisation peu avancée, et dont la conformation physique est loin d'être belle. Les habitants de ce hameau ont une alimentation à peine suffisante, de mauvaise nature et presque exclusivement végétale. Les fièvres intermittentes sont endémiques dans cette contrée.

chacune de ces trois suppositions ait quelque fondement : ainsi, l'on comprend que l'humidité du sol et la température toujours plus élevée dans les vallées que sur les hauteurs produisent une végétation vigoureuse et variée; qu'à son tour cette végétation favorise l'humidité dans l'air et les habitations, et qu'enfin, sous son influence, l'air atmosphérique subisse quelques modifications dans le nombre et la qualité de ses éléments constitutifs.

Les observations qui précèdent pourraient être invoquées à l'appui de celles qui ont servi à faire dépendre le goître et le crétinisme de l'influence, sur l'économie, d'un air chaud, humide et stagnant. Cette opinion, émise par MM. de Saussure, Foderé, Bénédict, a été combattue par M. de Humboldt (1); mais, quoique ce dernier observateur ait, en quelque sorte, renversé la nécessité de cette influence atmosphérique, en indiquant comme ravagées par le goître et le crétinisme certaines localités de la Colombie situées sur des plateaux secs dépouillés d'arbres et constamment balayés par les vents, nous n'hésitons pas néanmoins à regarder l'humidité de l'air comme une cause, sinon nécessaire, du moins très-active du goître et du crétinisme. D'abord il nous semble que les objections de M. de Humboldt ne sont pas aussi concluantes qu'elles le paraissent, puisque, d'une part, il invoque la hauteur des localités où l'on

(1) *Observations sur quelques phénomènes peu connus qu'offre le goître sous les tropiques*, etc. (*Journal de physiologie* de Magendie, 1824, t. 4).

rencontre le goître et le crétinisme, et que nous verrons plus loin cette hauteur correspondre, relativement au climat, à celle où cette affection se montre dans les Pyrénées et dans les Alpes ; et que, d'autre part, M. de Humboldt a signalé l'existence du goître et du crétinisme dans des contrées où règnent les vents et la sécheresse. Or, en parlant de ces mêmes contrées, M. Boussingault a avancé que, lorsqu'on s'élève en gravissant les différents étages des Cordilières, le décroissement d'humidité dans les couches d'air est loin d'être aussi rapide dans ces montagnes qu'il l'est dans celles des autres latitudes. Le même auteur ajoute encore que lorsque le vent d'ouest souffle à Santa-Fé de Bogota, l'atmosphère se charge d'une quantité considérable de vapeurs d'eau. D'ailleurs, il est facile de comprendre que l'air qui circule dans les plateaux peuplés des Andes soit chargé d'humidité, puisque ces plateaux sont arrosés par des cours d'eau tout au moins aussi nombreux que ceux qu'on rencontre dans les vallées des Alpes et des Pyrénées.

Quoi qu'il en soit de la valeur de l'opinion de MM. de Saussure et Foderé, les objections qu'on lui a faites ne peuvent pas infirmer les curieuses observations de ce dernier auteur sur les rapports constants qui existent entre les vicissitudes de chaleur et d'humidité atmosphériques et les alternatives d'augmentation et de diminution qu'éprouve le goître dans les Alpes, rapports que nous avons, nous aussi, constatés dans les Pyrénées. Enfin, indépendamment

des preuves que M. Foderé a consignées dans son excellent ouvrage (1), pour démontrer l'influence de l'humidité de l'air sur la production du goître et du crétinisme, il faut ajouter que par cette cause on explique assez bien pourquoi ces deux affections sont endémiques dans les vallées inférieures, et ne se rencontrent jamais sur les hauteurs. En effet, des expériences hygrométriques ont démontré que l'humidité des différentes couches d'air diminue à mesure que l'on s'élève dans les régions supérieures de l'atmosphère.

Loin de nous, cependant, l'idée de vouloir restreindre à cette cause unique la production du goître et du crétinisme : ce serait mériter le reproche qu'ont encouru nos devanciers. Chacun d'eux, en effet, a accordé une importance exclusive à celle des circonstances hygiéniques ou climatologiques qu'il a vue la plus commune dans le pays où il observait, et de là sont résultées ces opinions variées dont l'observation confirme la probabilité dans certains endroits, tandis qu'elle les rejette dans d'autres. Aussi adoptons-nous l'opinion de notre savant ami M. le docteur Cerise (2), qui admet que ces infirmités

---

(1) *Traité du goître et du crétinisme, précédé d'un discours sur l'influence de l'air humide sur l'entendement humain;* Paris, in-8°, an VIII.

(2) M. le docteur Cerise, qui nous a donné de nombreux témoignages d'obligeance, nous avait offert, avec un désintéressement dont nous le remercions sincèrement, le résultat de ses nombreuses recherches dans les Alpes, sur les

peuvent être le résultat d'un concours de circonstances diverses; et nous nous inscrivons contre la prétention de ceux qui veulent assigner au goître et au crétinisme une cause constante et toujours nécessaire.

Maintenant, si on jette un coup d'œil sur la carte géognostique des Pyrénées, si on étudie la nature des terrains sur lesquels sont bâtis les villages dont nous venons d'esquisser la topographie, on ne retire de cette étude aucune donnée capable de faciliter la solution du problème qui nous occupe. Le terrain granitique est de tous les terrains primitifs celui que l'on rencontre en plus grande abondance dans les Pyrénées. A lui seul, il constitue les trois quarts de tout le terrain primitif, il ne forme qu'une bande parallèle à la direction de la chaîne, et que l'on pourrait comparer à une suite de monts ne se touchant que par leur base et n'étant souvent liés entre eux que par des roches d'une formation nouvelle. Le terrain granitique supporte immédiatement le schiste micacé qui semble se trouver exclusivement sur le côté septentrional de la chaîne granitique. La bande formée par le schiste micacé est non-seulement peu épaisse en comparaison de celle du terrain granitique, mais encore elle est fréquemment interrompue sur des distances considérables. Le calcaire primitif se subdivise, dans les Pyrénées,

---

causes du goître et du crétinisme. C'est avec reconnaissance que nous aurions accepté ces précieux renseignements, si le temps ne nous eût manqué pour les consigner dans ce travail.

en trois formations, dont deux sont subordonnées au terrain granitique, et dont la troisième seule est indépendante (Charpentier, p. 75).

Le terrain le plus étendu des Pyrénées est celui de transition. Les roches qui le composent sont dans l'ordre de leur plus grande fréquence; le schiste argileux, le calcaire, la brèche calcaire, le quarz, la grawacke commune et la grawacke schisteuse. Ces terrains de transition forment deux larges bandes qui s'appuient au nord et au sud sur les terrains primitifs, recouvrant indistinctement le granit, le schiste micacé ou le calcaire primitif (1).

Le terrain secondaire occupe, en général, moins d'espace sur le versant septentrional que les terrains de transition. Il offre trois formations, celle du grès rouge, du calcaire alpin, et du calcaire du Jura. Ce terrain recouvre indistinctement le terrain primitif ou celui de transition.

On ne retrouve les terrains primitifs que dans quelques portions très-bornées des vallées que nous avons parcourues, et nous avons remarqué qu'en général les points où on les rencontre ne pouvaient nous offrir aucune espèce d'intérêt. Tout le reste des vallées se trouve presque exclusivement formé par des terrains de transition; ce n'est que dans celles du Bastan et du Larboust, dans une partie de celles du

---

(1) Palassou, *Essai sur la minéralogie des monts Pyrénées;* Paris, 1781 et 1784. — M. de Charpentier, *Essai sur la constitution géognostique des Pyrénées;* Paris, 1823.

Lavedan, du Louron et d'Aure, que les villages sont immédiatement bâtis sur des roches de schiste micacé.

Au premier abord, on n'est pas tenté d'accorder à la nature du sol une grande influence sur la constitution de l'homme qui l'habite, car on trouve des vallées entières avec des conditions géologiques identiques, tandis que leurs populations présentent ces mêmes dissemblances physiques que nous avons toujours vues en rapport avec la hauteur et la position géographiques des villages. Mais lorsqu'on fait une étude comparative de la constitution géologique des pays où abondent les crétins et les goîtreux, on constate assez d'analogies pour sentir la nécessité où l'on est de mettre une grande réserve dans l'importance qu'il faut accorder à la nature des terrains. D'ailleurs, nous verrons plus loin l'opinion de MM. Ingres et M'Clelland à ce sujet. Hâtons-nous pourtant de dire que M. M'Clelland est arrivé à des résultats si précis relativement à l'observation de la nature des terrains qui environnent les villages, qu'à l'aspect seul de ces terrains il prédit, sans crainte de se tromper, si les habitants sont ou non affectés de goître (1).

Quelle importance peut-on assigner, dans la question qui nous occupe, à la nature des eaux qui ser-

---

(1) Un célèbre voyageur italien, dont le nom me fuit, assure qu'on rencontre beaucoup moins de crétins dans les gorges des montagnes magnésiennes que dans les montagnes calcaires (Esquirol, *des Maladies mentales*, t. II, p. 359).

vent de boisson aux habitants des Pyrénées ? Nous manquons d'éléments nécessaires pour répondre à cette question. Cependant il est positif que les habitants de ces montagnes préfèrent les eaux de source aux eaux des torrents, des ruisseaux ou des rivières. Or, qui ne sait que les eaux de source sont moins saines que celles-ci ? en outre, il existe dans les Pyrénées une foule de sources dont l'eau, quoique limpide et fraîche, possède des propriétés délétères. Un des praticiens les plus distingués de Saint-Béat, M. Daspet, nous a souvent parlé d'une de ces sources, dont l'eau, à peine ingérée dans l'estomac, donnait lieu à tous les symptômes d'un embarras gastrique. Cette indisposition avait une durée très-courte lorsqu'on la combattait par quelques purgatifs, tandis qu'abandonnée à elle-même, ou combattue par des antiphlogistiques, elle s'aggravait, et se terminait assez souvent d'une manière funeste.

Au nombre des causes du crétinisme, on a rangé l'usage, pour boisson, des eaux qui proviennent de la fonte des neiges ou de celles qui sont chargées de certains principes salins. Cette opinion, soutenue par Bartholin, MM. Bailly, Coindet et plusieurs autres observateurs de mérite, a été victorieusement réfutée par MM. de Humboldt, de Saussure, Ferrus (1) et Foderé. En effet, ces eaux servent également de boisson aux habitants des hauteurs, à ceux des vallées et des

(1) Leçons recueillies par M. Dugast (*Gaz. des hôpit.*, année 1838) ; article Goitre du *Dictionnaire de médecine* en 25 vol., t. XIV.

plaines, sans produire le crétinisme ou le goître, ni chez les premiers ni chez les derniers. Bien mieux encore, d'après de Saussure il existerait des villages traversés par un ruisseau auquel les habitants des deux rives iraient s'abreuver, et le goître s'observerait chez les uns, tandis qu'il manquerait chez les autres (1).

Cependant, d'après MM. Ingres et M'Clelland, il faudrait admettre l'influence des eaux chargées de principes calcaires à certaines proportions. Le premier de ces auteurs, en suivant toute une ligne parcourue par une bande de calcaire magnésien, a vu se produire, avec une constance démentie seulement sur le bord de la mer, l'hypertrophie de la glande thyroïde.

M. M'Clelland prétend que : *Dans le pays de Shore* (Hindoustan), *la fréquence du goître coïncide d'une manière frappante avec la disposition du terrain. Les villages affectés avoisinent les roches de calcaire disposées parallèlement le long des chaînes centrales qui sont formées de schiste argileux. Ces chaînes n'offrent pas toutes des habitants affectés de goître; on n'en trouve que dans les points où ils sont obligés de faire usage des sources prenant naissance dans les rochers calcaires. Ce rapport frappant, quand on considère les grandes divisions du pays, devient encore plus saisissant quand on examine les conditions des villages voisins, et même mieux, quand dans deux portions différentes d'un même village, soit par suite de la disposition des lieux, soit à*

(1) *Voyage dans les Alpes;* Genève, 1786, t. IV, p. 292.

cause de la division des naturels ou castes, les habitants arrivent à faire usage d'eau sortant de rochers de composition hétérogène (1).

Nous n'avons aucun fait contradictoire à opposer à ceux de M. M'Clelland, et il n'entre nullement dans nos intentions de chercher à les réfuter. Il nous semble même vraisemblable que, dans les Pyrénées, les sources doivent contenir quelques sels calcaires en plus ou moins grande quantité. Mais nous est-il permis d'accorder à l'influence de ces eaux l'importance exclusive que leur attibue le chirurgien anglais? Nous ne connaissons les travaux de cet observateur que par les extraits qu'en a donnés M. Marchessaux. Or, ces extraits, tous favorables à l'opinion de l'auteur, laissent peu de prise à la critique et à la discussion. Néanmoins, nous avons été frappé de quelques coïncidences entre les conditions hygiéniques qui entourent les naturels de la province de Kemaon étudiés par M. M'Clelland, et celles que nous avons constatées parmi les habitants des Pyrénées. Ces coïncidences nous ont fait regretter que M. Marchessaux n'ait pas eu l'heureuse idée de faire une analyse de l'ouvrage de M. M'Clelland, ouvrage que malgré d'actives recherches il ne nous a pas été donné de nous procurer.

D'abord il existe toujours une différence de hau-

---

(1) *Quelques recherches sur les causes et la fréquence du goître*, extraites en partie de l'ouvrage de M. John M'Clelland, par M. L. Marchessaux (*Archives générales de médecine*, décembre 1839, 2e vol., p. 418).

teur entre les villages affectés de goître et ceux qui ne le sont pas. Cette différence est, à la vérité, peu marquée le plus souvent, mais elle n'en pas moins réelle. Les villages les plus élevés sont ou épargnés, ou moins maltraités par le goître.

Dans le pays de Shore, où la proportion des goîtreux est d'un huitième de la population, M. M'Clelland avoue que c'est *la contrée la plus riche et la plus fertile de la province;* tandis que les localités où le goître affecte rarement les habitants *sont situées sur les flancs escarpés de la montagne, recouverts par un sol peu épais, stérile, et suffisant à peine aux besoins d'une population pauvre et chétive.* Sur 400 soldats anglais qui ont séjourné quatre ans à Lohoogât, aucun ne contracta la maladie; quand, au contraire, sur un pareil nombre de soldats qui furent envoyés à Petovagur, cinq furent affectés de goître dès la seconde année, seize le furent avant la fin de la troisième. Lohoogât *est à* 5,562 *pieds anglais* au-dessus de la mer; *Petovagur s'élève sur le sommet d'une chaîne assez basse qui s'étend au centre de la vallée de Shore. Sa température moyenne est supérieure de* 1° 40 (Fahrenheit) *à celle de Lohoogât. Le site de Lovagur est plus beau et plus découvert que celui de Lohoogât; il est séparé de la vallée par quelques milles de plateaux richement cultivés.*

Enfin les Indiens de la vallée de Kemaon sont divisés en castes : deux supérieures, celles des brachmines et des rajpoots, et une caste inférieure ou des domes. La religion de tous ces naturels leur défend

de s'allier à des castes étrangères ; les brachmines et les rajpoots peuvent seuls s'allier entre eux. M. M'Clelland prétend à tort *que la différence de caste n'implique pas de différences dans l'état de fortune, et par conséquent ne peut influer sur la manière de vivre.* Faut-il compter comme un faible avantage celui qu'ont les brachmines et les rajpoots de pouvoir choisir leurs sources, d'avoir la liberté de s'allier entre eux? D'ailleurs, avec ces priviléges, n'en ont-ils pas d'autres encore? Quoi qu'il en soit, les Indiens des castes supérieures sont plus rarement affectés de goître que ceux des castes inférieures. Dans les tableaux de M. M'Clelland, on trouve à peine 114 naturels, de la caste supérieure, goîtreux, sur une population de 4,700 ; tandis que, sur 738 domes, 113 sont affectés de goître. Or, cet avantage en faveur des brachmines et des rajpoots ne pourrait-il pas être attribué à ce que ces Indiens ne sont pas aussi malheureux que les domes et autant prédisposés qu'eux à contracter le goître? Une circonstance nous a frappé : en général, chez tous les peuples, les hommes ou les castes privilégiés sont en moins grand nombre que les castes inférieures. Or, dans les tableaux de M. M'Clelland, sur plus de quarante villages, nous avons trouvé les chiffres que nous venons d'indiquer. Il serait fort possible que cette infériorité de nombre chez les domes fut amenée par le défaut de croisement des familles, et que dès lors encore ils fussent moins robustes que les brachmines et les rajpoots, et partant, ainsi que déjà nous l'avons sup-

posé, plus accessibles à l'influence des causes productrices du goître et du crétinisne.

En résumé, nous dirons que les observations de M. M'Clelland sont fort curieuses et fort intéressantes; mais qu'avant de leur accorder l'importance que cet auteur leur assigne, il est nécessaire de se livrer à de nouvelles recherches, moins exclusives surtout que ne nous ont paru celles de l'observateur anglais. Ainsi, l'on a vu combien les conditions hygiéniques que nous avons passées en revues, et qui sont propres aux habitants de la province de Kemaon, présentent d'analogies avec celles que nous avons signalées parmi les populations pyrénéennes. Or, sans rien affirmer, nous doutons que, dans ces dernières montagnes, on parvienne jamais à assigner la cause du goître et du crétinisme à l'influence des eaux. Il faudrait, pour que cela fût ainsi, que la présence des sels calcaires dans les sources coïncidât avec toutes les conditions hygiéniques fâcheuses que nous ont toujours offertes les localités funestement riches en crétins et en goîtreux.

Dans un mémoire parfaitement bien exposé sur la cause qui produit le goître dans les Cordilières de la Nouvelle-Grenade, M. Boussingault (1) attribue cette affection à la diminution d'air atmosphérique dans les eaux dont s'abreuvent les habitants de ces contrées.

---

(1) *Recherches sur la cause qui produit le goître dans les Cordilières de la Nouvelle-Grenade* (*Annales de physique et de chimie*, 1831, t. 48, p. 57).

Partant, dit-il, *du fait bien établi que la quantité d'un gaz dissous dans un liquide diminue en même temps que la pression décrott, il doit arriver que l'eau qui se sera déposée sur le sommet des hautes montagnes, contiendra réellement moins d'air atmosphérique que celle des lacs et des rivières qui sont peu élevés au-dessus de l'Océan.* Des analyses chimiques ont confirmé l'exactitude de la théorie invoquée par M. Boussingault, qui a constaté une diminution notable d'air atmosphérique dans l'eau employée par les habitants de Santa-Fé de Bogota.

Il est possible, probable même, que, dans les Pyrénées, les eaux qui servent de boisson aux habitants contiennent une moins grande quantité d'air atmosphérique que celle dont on fait usage dans la plaine ; mais peut-on regarder cette diminution d'air atmosphérique dans l'eau comme la cause qui produit le goître et le crétinisme? Évidemment non; car alors le goître devrait être endémique dans les vallées les plus supérieures, et c'est ce que l'observation ne démontre ni dans les Alpes, ni dans les Pyrénées. Il est vrai que dans les Cordilières, toujours d'après M. Boussingault, *le goître paraît propre aux lieux placés à une grande élévation, ou à ceux qui sont dominés par des montagnes élevées.* Ainsi la population de Santa-Fé de Bogota, qui habite à 2,640 mètres au-dessus du niveau de la mer, et celle du village de la Montuosa-Basa, qui se trouve placée à 2,654 mètres au-dessus de ce même niveau, sont-elles décimées par le goître et le crétinisme. Mais tout le monde

sait que les montagnes, prises de la base au sommet présentent, relativement aux climats, des différences pareilles à celles que montre la surface de la terre, prise du lieu où sont situées ces montagnes jusqu'au pôle. Or, on comprend très-bien que les rapports entre les hauteurs et l'échelle végétale et animale, à l'aide desquelles on détermine toujours ces climats, ne soient pas les mêmes dans les Pyrénées et dans les Cordilières placées sous l'équateur. En effet, tandis que, dans ces dernières montagnes, la limite inférieure des neiges éternelles s'élève, d'après M. de Humboldt, à 4,800 mètres; dans les Pyrénées, Ramond a fixé cette limite entre 2,534 et 2,731 mètres.

M. Boussingault rappelle que MM. Gay-Lussac et de Humboldt ont prouvé que l'air, quand il est dissous dans l'eau, contient une beaucoup plus forte proportion d'oxygène que celui de l'atmosphère : aussi est-ce plus particulièrement à la diminution de ce dernier gaz dans l'eau qu'il attache le plus d'importance. D'après ce savant chimiste, la désoxygénation de l'eau n'a pas pour cause unique l'élévation du sol, elle peut encore être produite par la présence de sels calcaires, par le contact prolongé de l'eau avec des feuilles mortes, du bois pourri, et enfin par son passage lent à travers une terre végétale riche en humus; sous ces derniers points de vue, l'opinion de M. Boussingault est tout à fait conforme à celle de M. M'Clelland. Aussi n'ajouterons-nous que cette seule considération à celles que nous avons déjà présentées sur cette question : à savoir, que

dans la Colombie, de même que dans la province de Kemaon, les naturels présentent beaucoup d'analogies avec les habitants des Pyrénées, relativement aux conditions hygiéniques qui les entourent.

Misère des habitants des Pyrénées ; mœurs et genre de vie de ces monticoles, étudiés dans leurs rapports avec la production du crétinisme ; défaut de croisement des familles ; hérédité.

On a encore invoqué, pour expliquer la production du goître, et surtout celle du crétinisme, la malpropreté, la misère, la mauvaise alimentation des habitants des montagnes ; mais toutes ces conditions hygiéniques sont communes aux localités de toute la chaîne : les aliments employés par les Pyrénéens sont, à peu de chose près, identiques sinon dans toute l'étendue de ces contrées, du moins dans tous les villages d'une même vallée. Cependant, comme toutes ces conditions hygiéniques incontestables ne doivent pas être sans influence sur la santé des habitants, il est convenable d'en tenir compte, et de les ranger au nombre des causes prédisposantes. M. le docteur Ferrus, dont nous émettons ici les opinions, ajoute aux causes précédentes le libertinage, et les alliances entre habitants de pays offrant à peu près les mêmes conditions de mœurs et de localités. Ces observations faites dans les Alpes sont confirmées aussi par celles que nous avons faites dans les Pyrénées.

Une esquisse rapide des mœurs et du genre de

vie des Pyrénéens serait un travail d'autant plus important, qu'il nous permettrait peut-être de trouver parmi ces mœurs et ce genre de vie quelques circonstances capables, à la longue, et indépendamment du climat et de la nourriture, d'apporter quelques modifications dans l'habitude du corps, en agissant de la même manière et sans interruption; mais ce travail, en outre de la difficulté qu'il présenterait, demanderait pour l'entreprendre plus de temps qu'il ne nous a été donné d'en consacrer à nos recherches dans les Pyrénées. Cependant nous sommes en mesure de signaler ici quelques-unes de ces circonstances, très-faciles à saisir, mais sur lesquelles nous insisterons d'autant moins, qu'il sera aisé à tout le monde d'apprécier l'influence qu'elles peuvent exercer sur la constitution physique et les facultés intellectuelles des populations où nous les avons observées.

L'homme qui vit sur les pentes des montagnes, ou qui habite des vallées supérieures, est astreint, par le fait même de sa position, à des travaux plus pénibles que ceux que la nature plus favorable du terrain impose aux habitants des vallées inférieures. Quelle que soit sa profession, il a besoin d'une très-grande activité pour se procurer les choses nécessaires à la vie. Agriculteur, il trouve dans les accidents du terrain, et souvent dans la mauvaise qualité du sol, non-seulement des causes de fatigue, mais en outre l'occasion d'exercer son intelligence et son attention à la recherche des moyens propres à améliorer ses terres et à prévenir les

éboulements qui suivent la fonte des neiges et des orages fréquents dans ces montagnes. Nourrisseur de bestiaux, bûcheron, sa vie n'est pas moins active, à cause des longues courses qu'il est obligé de faire pour aller vendre les produits de son industrie.

Une autre circonstance également importante à noter, c'est que, dans les régions supérieures, les terrains cultivés sont moins étendus, moins fertiles, et par conséquent d'un rapport insuffisant pour les besoins des habitants. Aussi les voit-on actifs et laborieux, placés qu'ils sont dans l'alternative du travail ou du dénûment le plus complet, constamment à la recherche de moyens capables de leur procurer une subsistance que l'aridité du sol leur refuse presque entièrement.

Dans les vallées inférieures, le Pyrénéen n'a à lutter contre aucune des circonstances de la nature de celles que nous venons de constater dans les régions élevées. Dans ces vallées les terres sont fertiles, d'une culture facile et d'un rapport généralement proportionnel avec les besoins de la population. Les courses que les habitants des vallées inférieures ont à faire pour écouler leurs denrées et les rares produits de leur industrie sont moins longues et moins pénibles. En un mot, ces Pyrénéens se procurent avec une peine infiniment moindre les objets qui leur sont le plus immédiatement nécessaires, et dès lors on comprend leur tendance à la paresse et à l'indolence. D'ailleurs, il faut ajouter que cette tendance semble, en quelque sorte, favorisée à certaines épo-

ques de l'année par une température des plus élevées et des plus accablantes. Il suffit de signaler ces différences entre le genre de vie des habitants des vallées supérieures et de ceux des régions inférieures, pour voir combien il sera nécessaire d'en tenir compte lorsqu'on voudra rechercher les causes des dissemblances physiques et intellectuelles qu'ils nous ont présentées.

Tous les observateurs qui ont vécu quelque temps au milieu des populations des Pyrénées ont noté ce fait assez curieux, que les habitants de chaque village s'alliaient presque toujours entre eux et ne contractaient que fort rarement des alliances avec ceux des villages même les plus voisins. Piquet et Ramond avaient trouvé dans cette particularité une nouvelle preuve en faveur de la différence d'origine des diverses populations de ces montagnes; c'est encore sur cette observation que l'ancien préfet du Puy-de-Dôme avait fondé sa théorie sur la cause de la dégradation et des malheurs de l'ancienne caste des cagots. Cette rareté, nous dirions presque cette absence d'alliances entre habitants de villages voisins, frappa vivement notre attention pendant le cours de notre voyage de 1837. A cette époque, nous attachions une si grande importance à ce fait, que nous le considérions comme la cause principale du crétinisme. Mais si, comme nous l'avons compris depuis, cette affection ne peut pas toujours être le résultat d'une dégradation lente et produite par le défaut de croisement des familles, n'est-il pas permis

de ranger ce défaut de croisement parmi les causes les plus actives et les plus capables de nous expliquer cette variété infinie des populations pyrénéennes? Mais, avant de discuter cette question, constatons bien l'exactitude du fait que nous venons d'avancer, et cherchons parmi les habitudes des Pyrénéens les motifs qui ont pu rendre si rares les alliances entre habitants de villages différents.

D'abord, nous pouvons invoquer les écrits de la plupart des voyageurs dans les Pyrénées, les appuyer du témoignage de plusieurs hommes âgés, honorables, instruits, et tous habitants du pays; ensuite nous ajouterons que, dans plusieurs villages, il nous a été permis de vérifier les registres de l'état civil, où nous avons vu les alliances devenir moins rares avec les villages voisins à partir de 1814 environ. Malheureusement, la note dans laquelle se trouvaient les chiffres que nous avions pris est égarée, et nous n'avons pas assez de confiance en la sûreté de notre mémoire pour nous permettre de faire usage des nombres quelle a retenus. Enfin, quand on réfléchit aux habitudes et à la nature des relations qui existent entre les populations pyrénéennes, le fait dont il est ici question devient plus facile à comprendre.

Les ventes, les achats, les échanges, en un mot toutes les affaires d'intérêt, se traitent presque exclusivement dans la ville ou chef-lieu de la vallée. C'est vers ce point que, les jours de fête et de marché, se dirigent les habitants de tous les villages : les affaires

terminées, chacun retourne dans ses foyers reprendre ses occupations journalières. C'est une exception rare quand des relations fréquentes et intimes s'établissent entre habitants de villages différents.

Les Pyrénéens recherchent avec empressement toutes les occasions qui peuvent leur procurer quelque plaisir: aussi, à l'époque des fêtes patronales, voit-on des bandes nombreuses de jeunes gens et de jeunes filles affluer de tous les villages voisins vers celui où est célébrée la fête. Mais rarement il y a fusion, mélange, entre les habitants de ces diverses localités; c'est seulement entre eux que se réjouissent les habitants de chaque village, et c'est presque s'exposer à des querelles que d'affecter trop d'empressement auprès d'une jeune fille d'un autre village. Enfin il existe, dans presque toutes les vallées, des antipathies entre habitants de certains hameaux; ces antipathies sont souvent assez énergiques pour se manifester par des rixes et des collisions.

De nos jours, cependant, les alliances entre habitants de villages différents sont devenues plus communes qu'autrefois; elles sont même fréquentes maintenant dans les localités traversées par de grandes routes. Ce n'est que dans les petites vallées parallèles à la chaîne qu'on retrouve cette funeste habitude des montagnards, de ne s'allier qu'entre gens du même village. On constate encore ce défaut de croisement des populations dans toutes les localités des grandes vallées qui sont éloignées de la ville ou chef-lieu, ou qui, par des circonstances particulières,

sont privées de tout commerce et de toute industrie.

Si l'on adopte comme un fait bien observé le défaut de croisement entre les populations de villages différents, on comprendra facilement la grande influence qu'une pareille habitude peut exercer, à la longue, sur la constitution physique de ces populations. Au milieu des circonstances hygiéniques défavorables qui entourent les habitants des Pyrénées, quelques générations doivent suffire pour que, dans une agglomération de cinq à six cents âmes, la constitution physique de l'homme se ressente de cette dégradation qu'amène nécessairement le défaut de croisement des familles. Or, rarement dans ces montagnes, le chiffre de la population des villages est-il supérieur à celui que nous venons de fixer. En prenant même la moyenne de la population de chaque localité, il est probable qu'elle n'atteindrait pas cinq cents âmes. Déjà Piquet, en parlant des habitants de la vallée d'Azun, dit que : *l'usage immémorial de ne jamais s'allier à des étrangers y perpétue des vices de constitution; du peu de mélange des races naît la dépopulation réduite à quinze cents personnes dans dix villages bien bâtis.* Il est aussi digne de remarque que, parmi les habitants les plus dégradés, on trouve les descendants d'anciennes familles nobles, de la fortune et de l'élévation desquelles on conserve encore la tradition dans le pays.

Lorsque, en 1837, nous eûmes constaté le défaut d'alliances entre les diverses populations pyrénéennes et que nous fûmes porté à assigner à ce défaut d'al-

liances une certaine importance dans la production du crétinisme, nous nous empressâmes de lire les principaux ouvrages écrits sur les Alpes, afin de vérifier si pareille cause ne pouvait pas également être invoquée dans l'histoire étiologique du crétinisme de ces contrées. Nos recherches furent vaines, car aucun des voyageurs dont nous possédions les relations n'avait noté un fait analogue à celui que nous avions observé dans les Pyrénées. Bien plus encore, il ne nous était pas permis de supposer que M. Foderé n'avait pas eu son attention fixée sur ce point, puisque, à la page 137 de son excellent travail, après avoir dit qu'une femme crétine trouve moins facilement à se marier qu'un homme crétin et riche, il ajoute : *Rien de plus commun que ces mariages dans plusieurs vallées de ma connaissance, dont l'ancien état politique créa nécessairement beaucoup plus de noblesse que dans les pays ouverts, et rien de plus commun aussi que d'y voir dans ces familles des pépinières d'enfants, les uns tout à fait crétins, les autres à demi.*

Nous avions donc renoncé à l'espoir de rencontrer quelques documents pris dans les Alpes, et capables de confirmer nos observations dans les Pyrénées, lorsque nous avons entendu M. le docteur Sestier, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, affirmer que les croisements des familles étaient fort rares dans les localités des Alpes le plus maltraitées par le crétinisme. Or, indépendamment du mérite de cet observateur, et de sa position scientifique, il faut ajouter qu'il est né dans les Alpes, et qu'il y a été

longtemps à même d'en observer les habitants. Si maintenant, en présence de ces faits, nous rapprochons ceux que M. M'Clelland a constatés dans la province de Kemaon, ne sommes-nous pas en droit d'attirer de nouveau l'attention des observateurs sur un point digne, d'ailleurs, d'un grand intérêt et de graves méditations.

Le crétinisme est une maladie héréditaire. Cette proposition, admise par MM. Foderé, Ferrus, Esquirol, et le plus grand nombre des auteurs qui ont étudié cette question, n'aurait pas besoin d'être développé, si les faits rapportés par M. le comte de Rambuteau, dans le mémoire cité par Georget (1) et Esquirol (2), ne paraissaient pas en infirmer l'exactitude. Nous avons reconnu l'influence de l'hérédité chez tous les crétins que nous avons observés dans les Pyrénées. Le plus souvent (42 fois sur 65), la maladie a été transmise directement par le père ou la mère aux enfants ; seize fois, par les aïeux aux petits-fils, sept fois, seulement, il eût été permis de contester l'existence de cette cause ; et encore faut-il avouer que les sujets de ces sept observations avaient tous des oncles ou des tantes affectés de crétinisme.

Voici un tableau que nous avons dressé, afin de faire apercevoir d'un coup d'œil l'ordre dans lequel s'est propagé le crétinisme.

---

(1) Article Crétinisme du *Dictionnaire de médecine* en 21 volumes.

(2) *Loc. cit.*

Tableau indicatif de l'hérédité dans le crétinisme (1).

Du père et de la mère aux enfants.

De père et mère crétins.....	aux garçons.....	15	
	aux filles.....	5	
De père crétin, la mère goîtreuse.....	aux garçons.....	2	
	aux filles.....	3	
De père crétin, la mère saine..	aux garçons.....	1	42
	aux filles.....	2	
De la mère crétine, le père goîtreux.....	aux garçons.....	6	
	aux filles.....	5	
De la mère crétine, le père sain.	aux garçons.....	2	
	aux filles.....	1	

Des aïeux aux petits-enfants.

De grand-père crétin, la grand'-mère goîtreuse.....	aux garçons.....	2	
	aux filles.....	3	
De grand-père crétin, la grand'-mère saine.....	aux garçons.....	1	16
	aux filles.....	4	
De la grand'mère crétine, le grand-père goîtreux.....	aux garçons.....	4	
	aux filles.....	2	

Des oncles et des tantes aux neveux et aux nièces.

Deux oncles crétins complets...	neveux.....	2	
	nièces.....	1	
Un oncle crétin, deux tantes crétines.....	neveux.....	1	7
	nièces.....	2	
Une tante crétine.....	neveux.....	1	
	TOTAL GÉNÉRAL.....		65

(1) Il est important de dire que, dans notre tableau, il n'est fait mention que de crétins complets, tandis que, parmi les parents directs, tous sont affectés de crétinisme incomplet. On sait d'ailleurs que, dans les Pyrénées, ces derniers sont les seuls qui trouvent à se marier.

Quoique nos résultats rélativement à l'hérédité du crétinisme soient conformes à ceux obtenus par M. Foderé, et qu'il nous fût par conséquent permis, en les joignant aux siens, de poser quelques conclusions générales, nous pensons que nos chiffres sont en trop petit nombre pour en faire la base d'une argumentation sérieuse.

M. Foderé a observé que les parents affectés d'un goître volumineux *ont toujours le malheur d'avoir des enfants dans quelque degré de crétinisme* (*loc. cit.*, p. 136). Nous avons fait les mêmes remarques, et nous devons dire que, chez les sept crétins dont l'hérédité n'a pas été directement établie des parents aux enfants, le père et la mère étaient goîtreux. Nous aurions pu également appuyer les observations faites par M. Foderé par de nombreux exemples, si nous avions eu tout autre but que celui de prouver que le crétinisme était une affection héréditaire. A ce motif est venu se joindre cette circonstance, que les crétins nés de parents simplement goîtreux étaient tous incomplets.

Lorsque l'hérédité, dans les maladies, se trouve combinée avec l'action de causes endémiques, il devient souvent difficile de distinguer ce qui dépend de l'une et ce qui est en rapport avec les autres. Convaincu de cette difficulté d'appréciation, fort, d'ailleurs, des communications orales de M. Bassereau, M. le professeur Piorry (1) a mis presque en doute

(1) Piorry, *de l'Hérédité dans les maladies ;* Paris, 1840.

l'existence de l'hérédité dans le crétinisme, puisqu'il se demande si, lorsque, s'éloignant des localités où cette affection est endémique, les crétins donneraient naissance à des enfants crétins.

Un pareil doute n'est pas permis lorsqu'on lit les faits nombreux d'hérédité qui se trouvent consignés dans les auteurs. Dans ses leçons orales, M. le docteur Ferrus a mentionné l'observation d'une *sourde-muette, d'un extérieur repoussant*, crétine, laquelle avait donné naissance à un enfant *dont toute la personne* offrait déjà, après quelques mois, *l'empreinte d'une réprobation physique et morale, digne héritage de sa mère.* Le médecin qui a rendu compte de l'ouvrage des frères Wenzel (1), dans la *Gazette médico-chirurgicale* de Salzbourg (2), assure avoir vu un fœtus de sept mois extrait de l'utérus d'une femme à demi crétine, qui présentait, en outre d'une tumeur thyroïdienne de la grosseur d'un œuf, tous les autres signes du crétinisme. On trouve des exemples analogues aux deux précédents dans les *Éphémérides des curieux de la nature* (3), dans les ouvrages de Fallopio (4), de Piracus (5), etc. L'historien du Valais cité par

---

(1) Wenzel (Joseph et Charles), *Ueber den Cretinismus;* Vienne, 1802.

(2) 1802, tome 3, page 74.

(3) Déc. 2, ann. 5, observ. 223.

(4) *Tract. de tumorib. præternatural.*, in *Opp. omn.*, p. 11-40; Erfort., 1584.

(5) *Epit. præcept. med. chirur.;* Paris, 1612.

M. Esquirol, Josias Simler, qui écrivait en 1574, prétend que les sages-femmes de son temps connaissaient, au moment de la naissance, si l'enfant devait être crétin.

L'influence de l'hérédité dans le crétinisme persiste souvent, malgré le croisement des familles et la modification avantageuse des circonstances qui les environnent. Cette influence peut se traduire par quelques nuances physiques ou intellectuelles capables d'échapper à l'attention d'un observateur non prévenu ou inhabile. Nous avons vu, dans les Pyrénées, des couples très-sains, très-beaux, appartenant à des familles crétines et riches, donner naissance à des sourds-muets, à des scrofuleux, à des goîtreux, à des crétins incomplets, et en même temps à des enfants parfaitement bien conformés et très-intelligents. Quelquefois les traces du crétinisme sont simplement physiques; d'autres fois, au contraire, elles ne laissent de traces que dans l'intelligence.

Observation.

M. Jean, exerçant avec distinction une profession dite libérale, a un oncle crétin et une tante goîtreuse, sourde-muette. Il s'allie à une famille saine, et prend pour femme une personne très-belle et très-intelligente. De cette union sont nés plusieurs enfants : l'un d'eux est sourd-muet et idiot, quoique d'ailleurs assez bien conformé et sans aucune trace physique appréciable de crétinisme. Un second enfant

ressemble beaucoup, au physique, à son grand-oncle crétin, tandis que, sous le rapport de son intelligence, il est tellement favorisé qu'il s'est toujours distingué dans ses études, et plus tard dans la carrière qu'il a embrassée. C'est un homme très-grand, mais mal bâti; sa figure est fortement ridée, et des plus disgracieuses; la couleur de sa peau est terreuse; ses lèvres sont grosses, pendantes et presque dépourvues de barbe; son nez est camard, etc... Un troisième enfant a succédé à son père, dont il possède la plupart des traits physiques, et qu'il semble avoir surpassé par ses talents et son intelligence : c'est aujourd'hui l'un des hommes les plus considérables de son arrondissement. Un quatrième fils a eu un accès de manie à l'âge de dix-sept ans, accès dont on a ignoré la cause, et qu'on ne peut pas rattacher à l'hérédité, puisque dans sa famille il n'y a jamais eu d'aliénés. Enfin, le cinquième garçon ressemble aussi à son grand-oncle sous le rapport physique, tandis que sous le rapport intellectuel il rentre dans cette classe qui semble fatalement vouée à peupler les asiles d'aliénés. C'est un esprit bizarre, inattentif, léger, incapable de tont travail sérieux, toujours occupé à la recherche de vêtements ridicules. Parmi les jeunes filles, toutes sont belles, intelligentes et convenables, à l'exception d'une seule, qui est sourde-muette et presque crétine.

S'il était permis de trancher une question d'après un seul fait, on pourrait affirmer que l'influence héréditaire dans le crétinisme n'est pas détruite, lors même que la famille se soustrait, par l'émigration, à

l'action des causes locales productrices du crétinisme. Voici, à l'appui de cette opinion, un fait qui offre d'ailleurs de grandes analogies avec le précédent.

La famille Pierre est très-nombreuse, et compte parmi ses divers membres plusieurs crétins. Cependant, de temps presque immémorial dans son histoire, elle a fourni des hommes remarquables sous plusieurs rapports, et, de nos jours encore, l'un de ses membres occupe dans la société un des postes les plus éminents et le plus justement honorable : ce poste, il le doit exclusivement à son mérite et à ses connaissances.

Une des demoiselles Pierre, très-belle et fort spirituelle personne, épouse M. Paul, libéralement doté par la nature sous le double rapport du physique et de l'intelligence, et qui appartient à une famille saine. Fils d'un homme très-distingué par son savoir, son jugement, et le rôle que les suffrages de ses compatriotes lui permirent d'aller jouer sur une scène plus vaste que celle de sa petite ville, M. Paul, lui-même, jouit dans son pays d'une réputation d'homme d'esprit, et son instruction l'a souvent mis en rapport avec les savants qui tous les ans voyagent dans nos montagnes.

Sur six enfants issus de ce mariage, il y a quatre garçons et deux filles. Les premiers seuls sont connus de nous, et c'est d'eux que nous parlerons.

Les deux aînés sont nés dans les montagnes. Ils sont tous les deux très-petits et assez mal conformés; leur physionomie est repoussante au premier abord,

et rappelle très-bien celle des crétins. L'un d'eux ressemble beaucoup au physique à un de ses oncles crétins de la famille Pierre, à ce point que, dans son pays, on lui donne, par dérision, le nom de baptême de ce malheureux oncle. Ces deux frères ont fait d'assez bonnes études et se sont poussés dans le monde, où ils se distinguent moins, il est vrai, par un jugement sain et des connaissances solides, que par leur esprit futile, par leur facilité à improviser des vers, et par quelques autres talents fort applaudis dans un salon, fort peu appréciés par des hommes graves et sérieux.

Les deux autres frères sont nés dans un pays de plaine, loin des causes ordinaires du crétinisme. Tous les deux, quoique mieux conformés que les précédents, ont une intelligence bornée ; ils n'ont jamais pu s'astreindre à une occupation suivie : aussi occupent-ils dans le monde une position inférieure à celle de leurs frères aînés.

Un second membre de la famille Pierre, également père de plusieurs enfants, les a tous plus ou moins dégradés par de nombreuses empreintes physiques de crétinisme, bien cependant que quelques-uns d'entre eux soient nés loin des Pyrénées, et que leur mère n'appartienne pas à une famille de crétins.

Résumé.

Je vais résumer en peu de mots les principaux faits qui ont été l'objet de ce travail.

1° La conformation physique de l'homme offre de nombreuses dissemblances dans les Pyrénées, soit qu'on étudie les populations de vallées différentes, soit que, dans une même vallée, on compare entre eux les habitants des divers villages qu'elle renferme.

2° Cette conformation varie selon la position géographique des villages; elle est plus avantageuse sur les hauteurs et dans le voisinage de la plaine, que dans les vallées profondes et entourées de hautes montagnes. Ainsi le type physique des habitants du centre de la chaîne est moins régulier, moins beau que le type physique des Pyrénéens qui occupent l'extrémité orientale et surtout l'extrémité occidentale de cette chaîne de montagnes : entre ces deux extrémités et le centre, la taille de l'homme et sa constitution se trouvent dans certains rapports déterminés avec l'élévation des montagnes et la profondeur des vallées qu'elles circonscrivent.

3° Les aptitudes intellectuelles et morales des habitants des Pyrénées sont en rapport direct avec leur conformation physique.

4° La population pyrénéenne peut se diviser en deux grandes catégories. La première se compose d'hommes robustes, bien conformés, très-actifs et très-intelligents; la seconde comprend des êtres petits, sans harmonie dans la proportion des diverses parties constituantes du corps, d'une intelligence très-bornée et d'une très-grande indolence. Entre ces deux catégories extrêmes, dont l'une habite les hauteurs et le voisinage des plaines, l'autre les val-

lées basses et profondes, il est possible d'établir une échelle proportionnelle, par rapport à l'organisation physique de l'homme et aux différents degrés de son intelligence.

5° Une conformation irrégulière, un défaut d'harmonie entre les membres et le tronc, nous paraissent être les premières empreintes du crétinisme. Cette affection n'est pour nous qu'une exagération, un degré plus avancé des traits physiques et du peu d'intelligence qui distinguent les individus de la seconde catégorie. De telle sorte que, dans les Pyrénées, il nous semble possible de suivre le crétinisme dans sa marche d'évolution, ce qui devrait favoriser les recherches sur l'étiologie de cette affection.

6° Les dissemblances physiques, intellectuelles et morales des Pyrénéens, dans leurs rapports avec les localités où on les constate, sont fort peu tranchées dans tous les points habités par une population commerçante, industrielle et civilisée ; ce qu'explique très-bien l'influence de la civilisation sur l'homme.

7° D'après ce qui a été dit sur les rapports qui existent entre le crétinisme et le type physique de quelques habitants des Pyrénées, il est facile de comprendre qu'étudier les causes de ce type, c'est étudier certaines causes du crétinisme.

8° L'étude étiologique de la dégradation de certains habitants des Pyrénées, partant celle du goître du crétinisme, est une étude que rendent difficile le nombre et la diversité des conditions hygiéniques défavorables au milieu desquelles vivent ces habitants,

et comme on ne tient pas compte de l'ensemble de ces conditions, ou de celles d'entre elles qui dans une localité dominent les autres, qu'on cherche une cause unique, toujours et partout nécessaire, on voit augmenter ces difficultées.

9° Les dissemblances physiques et morales que l'on constate entre les populations pyrénéennes sont le résultat d'une influence des localités. L'opinion qui les fait dépendre de dissemblances primitives entre les peuples qui se sont établis dans ces montagnes est une opinion inadmissible, à moins, cependant, qu'on ne l'applique à des fractions considérables des contrées pyrénéennes.

10° Il existe des rapports incontestables entre la richesse de la végétation et la constitution physique de l'homme. Ces rapports, toujours inverses, sont-ils de simples rapports de coïncidence? ou bien, une végétation trop vigoureuse peut-elle exercer une influence fâcheuse sur les populations qui vivent au milieu d'elle?

11° L'exposition des localités et des habitations ne semble pas exercer une grande influence comme cause du goître et du crétinisme; cette exposition est souvent la même dans des villages et des maisons, dont les uns abondent en goîtreux et en crétins, tandis que les autres sont épargnés par ces deux affections; cette exposition est quelquefois, au contraire, différente dans plusieurs localités habitées par des populations qui présentent entre elles les plus grandes analogies physiques, intellectuelles et morales.

12° L'humidité du sol, celle de l'atmosphère, semblent jouer un très-grand rôle dans la production du goître et du crétinisme ; cette double condition hygiénique peut être considérée comme une de celles qui coïncident le plus fréquemment, dans les Pyrénées, avec la présence du goître et du crétinisme ; et encore, cependant, manque-t-elle, dans quelques villages dont les habitants sont décimés par ces affections. L'humidité de l'atmosphère, si on l'invoquait comme une cause déterminante, nécessaire, nous permettrait d'expliquer assez facilement pourquoi le goître et le crétinisme ne sont endémiques que dans les vallées basses et profondes.

13° Les matériaux que nous possédons sur la constitution géologique du sol ne sont pas assez précis pour qu'il nous soit permis de rien conclure relativement à l'influence que peut exercer cette constitution sur l'homme ; nous le regrettons d'autant plus, qu'indépendamment de l'importance que certains observateurs ont assignée à la constitution géognostique des vallées, nous avons entrevu quelques analogies entre la constitution géognostique des pays ravagés par le goître et le crétinisme.

14° Il est incontestable que l'usage pour boisson de certaines eaux peut être préjudiciable à la santé de l'homme. Des travaux modernes tendraient même à faire admettre comme cause du goître et du crétinisme l'usage pour boisson des eaux chargées de principes calcaires à certaines proportions, ou privées d'une quantité déterminée d'oxygène.

Mais, tout en admettant provisoirement ce fait, nous n'hésitons pas à affirmer que, dans les Pyrénées, du moins, l'usage de ces eaux n'est pas une cause indispensable au développement du goître et du crétinisme.

15° La malpropreté, la misère, une alimentation de mauvaise nature ou insuffisante, étant des conditions hygiéniques communes à toutes les localités des Pyrénées, on ne peut pas les regarder comme des causes déterminantes du goître. Leur influence incontestable sur la santé de l'homme doit faire ranger ces conditions hygiéniques parmi les causes prédisposantes.

16° Les habitants de chaque village ne s'allient que fort rarement, dans les Pyrénées, à ceux d'un village voisin ; de cette funeste habitude doit nécessairement résulter, à la longue, la dégradation de la population.

17° Il est possible qu'une *cause nécessaire* de dégénération, du goître et du crétinisme, manque dans les régions supérieures des montagnes; mais en admettant même l'existence de cette cause, on est en droit de supposer que son influence délétère peut être neutralisée par les habitudes, le genre de vie et les conditions hygiéniques favorables que la position géographique de ces localités impose à l'homme qui les habite.

18° Le crétinisme est une maladie héréditaire.

19° L'influence de l'hérédité dans le crétinisme se manifeste souvent par une foule de nuances assez remarquables, ce qui confirme la vérité de la proposition précédente.

20° Les nuances et les divers degrés du crétinisme sont, en général, le résultat du croisement des familles et de la modification avantageuse des circonstances locales au milieu desquelles se produit et se développe cette horrible maladie.

BIBLIOTHÈQUE TOULOUSE UNIVERSITAIRE