

La taille humaine en Suisse.

I. Le canton du Valais.

Par MM. Eugène Pittard et Otto Karmin.

Il est inutile de montrer de nouveau, ici, l'importance qu'il y a à étudier la taille humaine: importance au point de vue des diverses „races“; importance au point de vue de l'influence des milieux sur la „race“ humaine. Dans ce dernier domaine, cette importance devient même d'ordre pratique, directement utilitaire. Comment connaître les sélections humaines et en pratiquer au besoin si nous ne savons rien du rythme de croissance d'un groupe ethnique donné, et des multiples influences géographiques et sociales qui peuvent le modifier? Même la croissance de l'homme considérée comme un fait général nous est encore bien mal connue. A peine en savons-nous les traits principaux dans quelques groupes ethniques. A plus forte raison, nous pouvons dire que tous les détails de cette croissance sont loin d'avoir été perçus. A notre connaissance, il n'existe aucune étude *complète* des facteurs capables de modifier la stature humaine. Nous vivons sur des a priori et non sur des réalités. A propos de l'influence des milieux sur l'homme, il est singulier de voir avec quelle légèreté on reproduit de vieilles suppositions ayant traîné dans tous les livres — et avec quelle légèreté aussi on considère ces suppositions comme des faits avérés. Nous croyons qu'il n'est pas téméraire de dire que dans ce domaine tout est à faire, ou à vérifier.

La plupart de ceux qui ont cherché à connaître la taille d'un groupe ethnique donné se sont contentés de mesurer une certaine quantité d'hommes et ils ont indiqué le chiffre de la taille moyenne du groupe considéré. Elle exprime souvent un fait qui n'est pas exact. La moyenne ainsi notée nous voile justement tout ce que nous aimerions connaître. Souvent même elle est exprimée brutalement, d'un seul coup, sans indication des minima et des maxima. Et dès lors sa signification perd encore de sa valeur.

Mais ce que le chiffre global nous empêche surtout d'apercevoir, ce sont les diverses influences dont nous parlions tout à l'heure qui règlent la taille humaine: influences ethniques, influences héréditaires, influences sociales, influences dites du milieu, parfois si complexes.

Sous ce terme de milieu, on peut entendre beaucoup de choses. Nous le résumons dans les termes suivants: la nature du sol (qui règle une partie de l'alimentation, la boisson, etc.), l'altitude, la direction des versants. Réduite à cela, la recherche de l'influence de ces milieux sur la taille est encore une des besognes les plus délicates. Tant de facteurs que nous ignorons peuvent apporter des modifications individuelles qui resteront toujours inconnues à celui qui opère. C'est faute d'avoir pénétré un peu profondément dans l'étude de ces facteurs dits du milieu que nous vivons encore dans des erreurs nombreuses. Beaucoup de conclusions exprimées à cet égard ont été trop simplistes. Certains systèmes sociaux sont édifiés sur l'apport de chiffres dont on n'a jamais cherché la signification véritable. On constate une différence et on dit: c'est l'influence du milieu.

Cette prétendue influence, moins importante sur l'homme qu'on ne le suppose généralement, moins importante en tout cas que ne le croient les géographes, n'a jamais été sérieusement analysée. Pourtant, elle mériterait de l'être dans tous ses détails, car elle présente un très haut intérêt. Quand on aura réussi à éliminer certains caractères individuels qui ne doivent pas figurer dans une série: gigantisme, rachitisme, etc., et qu'on n'aura plus en face de soi que des individus appartenant au même groupe ethnique, il restera encore les facteurs sociaux qui pourront être une cause d'erreur.

On connaît, en effet, l'influence socio-physiologique des villes sur le développement de la taille. Les urbains, soumis dans la lutte pour l'existence, à des travaux exigeant moins de rudesse que les ruraux, développeront mieux leur taille (moindre écrasement du corps des vertèbres, obliquité plus grande du col du fémur, etc.), de même qu'en moyenne, ils raccourciront leurs pieds et leurs mains. Et quand on aura sélectionné les individus en question selon la „race“ et selon le groupe social, on pourra connaître, non pas individuellement, mais dans l'ensemble d'un groupe humain, quelle peut être l'influence des milieux phy-

siques (milieu géographique) sur le développement de l'homme. On ne le connaîtra pas avant.

On voit la délicatesse du problème, sa complexité. On se rend compte aussi de la prudence avec laquelle il faut considérer les nombreuses prétendues influences du milieu que l'on nous sert journellement pour expliquer facilement des choses souvent fort difficiles.

* * *

Mais pour bien faire ou bien vérifier, il nous semble qu'il y a un intérêt de premier ordre à considérer de petits groupements et non de vastes ensembles. Ces derniers ne permettent pas de saisir les détails nécessaires à la compréhension de certains caractères. Un pays tout entier, surtout un grand pays, est un complexe trop varié. Il possède trop de différences géologiques, météorologiques, géographiques, ethnogéniques, sans compter le complexe ethnographique que représentent les diverses formes de la vie sociale (habitation, alimentation, travail, etc.) qui peuvent avoir une importance considérable dans les causes modificatrices de la taille humaine.

Donc un petit pays est déjà préférable à un grand.

A cet égard, la Suisse présentait pour nous un avantage immense. C'est un pays dont les conditions physiques (composition du sol, climatique, etc.) ont été fort bien étudiées et sont bien connues dans leur ensemble. Nous avons donc pensé que cet excellent champ d'observation allait nous être livré et que nous pourrions l'étudier sans réserves. Malheureusement, l'examen anthropologique de la population suisse n'est pas encore fait. Et puis, nous nous sommes vite rendu compte de l'énorme besogne qu'une étude pareille représente quand on veut tâcher de la serrer de près; quand on ne se contente pas de dire: tel canton qui parle allemand, français ou italien possède une population qui a telle taille moyenne, telle taille au-dessus ou au-dessous de la moyenne, etc. Nous avons donc rabaisé nos prétentions et nous avons concentré nos recherches sur deux ou trois cantons seulement. Nous avons commencé avec Vaud, le Valais, les Grisons. Le choix que nous avons fait n'a rien d'arbitraire. Il est lié à des raisons géographiques (dans un sens étendu) et à des raisons anthropologiques et historiques. Nous croyons en effet que la connaissance des divers caractères anthropologiques de ces cantons — et la taille en est un qui ne manque pas d'intérêt — ne sera pas sans apporter des lumières sur la question de l'origine et de la parenté de certains groupes ethniques européens.

Ces trois cantons, à des degrés divers, nous permettront peut-être de comprendre certaines influences

géographiques sur le développement de la taille. Tous les trois présentent des variétés assez grandes de milieu: le Jura, le Plateau et les Alpes pour le canton de Vaud — avec toutes les variations secondaires de chacun de ces milieux — la vallée du Rhône et les deux grands versants qui le dominent, pour le Valais; la disposition en petits massifs avec des orientations très diverses, pour les Grisons. Composition du sol, altitude, durée d'insolation, direction des vents dominants, sont les facteurs qui jouent un rôle considérable dans la vie de la végétation à laquelle l'existence de l'homme est liée pour une part importante: l'alimentation.

Là où le sol est trop pauvre, trop élevé, trop froid, trop soumis aux vents destructeurs, les végétaux dont l'homme fait sa nourriture ne poussent pas ou poussent mal. Ils ont tout de suite une moindre valeur alimentaire.

Dès que certaines difficultés matérielles s'accumulent, l'homme est obligé à un travail plus opiniâtre pour obtenir quelque culture: la rudesse de ce travail peut avoir une influence réelle sur le développement de sa stature.

Et nous pourrions continuer à montrer ces relations de l'homme et du sol.

Mais, dans une étude comme la nôtre, nous ne pouvons saisir, de ces relations, que ce qu'elles ont de général. Les détails nous échappent. Les modifications humaines ne sont pas seulement le produit du milieu. Elles sont aussi le produit de sélections qui s'accomplissent du fait même de la vie sociale actuelle. Or, celle-ci n'est pas la même partout. Au point de vue qui nous occupe, elle est bien différente sur le plateau vaudois, comparée aux hautes vallées valaisannes.

Un seul exemple pour faire comprendre notre pensée. Il a trait à ce que l'un de nous appelle la sélection médicale. La question de la stature humaine y trouve son compte.

Tout le monde sait la difficulté qu'ont certains paysans à appeler le médecin (alors qu'ils appellent si facilement le vétérinaire). Ce n'est qu'à la dernière extrémité qu'on s'y résout, après avoir épuisé tous les autres moyens. La mortalité infantile, relativement considérable de certaines régions, provient en grande partie, de ce que beaucoup d'enfants qui, soignés normalement au début d'une maladie auraient guéri, meurent, parce que le médecin qui souvent habite fort loin — dont les soins coûtent cher! — a été appelé trop tard.

Or, on peut poser en principe qu'un enfant malade, qui guérit et qui arrive à l'âge d'homme, participe à l'augmentation moyenne de la taille du groupe auquel il appartient. On sait, en effet, que l'attitude

du corps, quand il repose sur un plan horizontal, favorise la croissance. On est moins grand debout que couché. Une station prolongée en décubitus augmente la taille. On s'en aperçoit facilement chez les enfants lorsqu'ils sortent d'une longue maladie. Supposons donc deux groupes humains ayant le même nombre d'enfants, tous du même âge, et dont une même fraction subissent la même maladie, nécessitant un long séjour dans l'attitude horizontale. Le premier de ces groupes habite un plateau riche, où la culture est facile, où l'aisance est générale; le second est fixé dans une région pauvre, où la culture est difficile, où la misère est générale. Et ne supposons que cela, tous les autres facteurs étant égaux. Les parents du premier groupe n'hésiteront pas à appeler le médecin; l'argent dont ils devront le payer a moins de valeur que pour les parents du second groupe. A la fin de la maladie, si nous supposons que tous les enfants du premier groupe ont guéri, nous constaterons qu'un certain nombre de ceux de l'autre groupe ont décédé.

Tous les enfants survivants auront augmenté leur taille. Mais comme ils sont plus nombreux dans le premier que dans le second, la taille *moyenne* de ce premier groupe en sera augmentée.

Cette sélection médicale est certainement moins sévère dans le canton de Vaud que dans le canton du Valais. Mais ses effets sont difficiles à connaître dans l'un et dans l'autre.

Cet exemple, qui montre la délicatesse de l'interprétation de certains caractères, en appellerait d'autres facilement.

Le travail qui va suivre n'a donc pas la prétention de tout résoudre et de tout montrer. Il est beaucoup plus modeste. Il indique des recherches à entreprendre, des voies à suivre. Il montre en gros ce que l'on serait bien heureux de savoir en détail. Il n'est même, à certains égards, qu'un indice. Il dit: il y a là quelque chose à faire qui serait bien intéressant et qui devrait tenter un travailleur qui pourrait y consacrer tout son temps. Et nous pouvons assurer que ce temps ne serait pas perdu.

Le travail qui commence à paraître aujourd'hui est commencé depuis plusieurs années déjà. MM. J. Kappeyne et O. Karmin ont dépouillé depuis longtemps les fiches individuelles des recrues vaudoises et valaisannes. De multiples empêchements ont retardé la publication de ces documents jusqu'à ce jour.

Nous faisons paraître, en premier lieu, avec M. O. Karmin, les observations que nous avons faites sur le Valais.

Ce canton, l'un des plus curieux de la Suisse à tous égards est aussi l'une des plus intéressantes régions qui soient au point de vue anthropologique. L'indice céphalique de ses habitants commence à être connu et cette étude a fourni des renseignements importants¹⁾.

A son tour, la stature de ces mêmes habitants méritait d'être examinée de près.

En effet la stature humaine, fonction des facteurs complexes que nous avons soulignés ci-dessus, peut être rarement étudiée avec autant de chances d'approcher réellement ces divers facteurs comme dans le Valais. La simplicité de l'arrangement géographique de ce canton permet certaines comparaisons, simples aussi, si l'on veut, un peu grossières, mais qui peuvent, au moins, servir d'indications préliminaires. Les facteurs socio-physiologiques qui peuvent agir comme agents modificateurs de la taille y sont nettement indiqués. Les groupements des villages selon les diverses lois physiques mises en lumière par M. Maurice Lugeon sont presque partout d'une réelle netteté.

Enfin, pour le Valais, nous avons cet avantage immense dans l'exposé des faits qui vont suivre, de rapporter nos observations à un coefficient à peu près le même pour tout le canton: la race égale.

Un autre coefficient, à peu près le même partout, auquel nous pouvons rapporter nos observations avec chance de certitudes, est la vie sociale, avec ses agents modificateurs possibles. L'habitation et l'alimentation sont, au moins comme faits généraux, les mêmes partout dans la campagne. Pour les mêmes lieux, l'hygiène est également sensiblement la même. La rudesse du travail rural peut se comparer sur les deux grands versants qui dominent la vallée du Rhône.

Cette sorte d'unité anthropologique et sociale est précieuse. Si elle n'empêche pas complètement les trop grands écarts dans l'interprétation des variations, elle les restreint certainement.

* * *

Grâce à l'amabilité de M. le Dr Guillaume, directeur du bureau fédéral de statistique, nous avons pu examiner les fiches du recrutement militaire dans le Valais pour les années 1889, 1890 et 1891.

Chaque homme avait sa fiche individuelle sur laquelle étaient indiqués: la taille, le périmètre thoracique, le tour du bras, etc. Nous avons relevé toutes ces notations par localités et par districts dans un de nos registres. M. Otto Karmin, alors étudiant dans la faculté des sciences sociales, aujourd'hui docteur en

¹⁾ Voir les publications de E. Pittard dans la *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris* dès 1898.

philosophie et privat-docent à l'Université, a bien voulu reprendre les chiffres de la taille des 3250 individus mesurés. Il a d'abord calculé la taille moyenne, pour chaque localité, soit de l'une des trois années 1889 — 1890 — 1891, soit de deux, soit des trois, selon les hasards du recrutement qui a pu trouver des hommes des trois années dans la même localité, ou seulement deux années, ou encore seulement une. Aucune élimination n'a été faite. Les moyennes ont été obtenues par l'addition de toutes les tailles, le produit divisé par le nombre de celles-ci. Cette besogne a été faite pour chaque district. M. Karmin a donc obtenu de cette façon, d'abord la taille moyenne de chaque localité, puis, par le même procédé, la taille moyenne de chaque district. Ensuite, il a cherché les altitudes des diverses localités. J'ai fait le reste.

Ce système des fiches individuelles du recrutement militaire dont nous parlons ici n'a malheureusement pas été continué. Cela est tout à fait regrettable. En effet, le classement qui est employé dans la publication annuelle des renseignements fournis par le recrutement est presque inutilisable à beaucoup de points de vue. Pour la taille, une analyse détaillée est impossible. Il est impossible de saisir le rythme de la taille selon les localités, selon les districts, selon les cantons, au fur et à mesure des années. Avec un mode de faire comme celui contre lequel nous protestons, un travail comme le nôtre n'aurait jamais pu voir le jour. Le système des fiches individuelles est le seul qui permette de se rendre compte de la différence de taille selon les altitudes, selon les versants, selon le milieu géologique, etc. Or, les résultats de pareilles observations peuvent avoir un intérêt capital au point de vue des sélections humaines; l'introduction ci-dessus peut servir à s'en rendre compte. S'il s'agissait de bœufs ou de moutons, nous sommes convaincus qu'on agirait autrement. Mais il s'agit d'hommes! Il est indifférent que l'on sache si tel sol, sur lequel l'homme habite, si telle orientation d'une chaîne de montagne, si tel ou tel autre facteur physique de modifications possibles peuvent avoir une influence sur le développement corporel des individus humains. Le bétail humain est le dernier dont on s'occupe. Avec un pareil système, une analyse de l'influence des facteurs sociaux est également impossible. Il nous semble que parmi tant d'argent qui s'en va de tous les côtés, une petite part pourrait être réservée à une statistique *utilisable pour tous*, des éléments humains de notre pays.

Nous répartirons la taille des 3250 hommes examinés: 1° selon les districts; 2° selon les deux grands versants qui dominent la vallée du Rhône; 3° selon l'altitude; 4° en tenant compte du milieu géologique.

D'autres répartitions et d'autres observations que celles qui vont suivre pourraient être faites. Nous sommes obligés de nous borner.

1. Taille moyenne du canton et taille moyenne des districts.

La taille moyenne des recrues valaisannes des années 1889 — 1890 et 1891 réunies, est 1.6326 m. Ce chiffre est obtenu en additionnant toutes les tailles, le total étant divisé par le nombre des individus. Si nous additionnons la taille moyenne de tous les districts, le produit divisé par le nombre de ceux-ci, la taille moyenne que l'on obtient est légèrement supérieure: 1.6337 m., soit d'environ 0.001 m.

La taille moyenne des recrues vaudoises des mêmes années, obtenue par M. J. Kappeyne est plus élevée: 1.645 m.

L'examen anthropologique détaillé de ces deux cantons voisins serait d'un intérêt capital. A qualité ethnique probablement peu dissemblable, ils ont une différence de taille qu'il faudrait pouvoir expliquer. Nous pensons, pour notre part, que cette différence pourrait trouver son origine dans la différence des conditions économiques, certainement bien plus favorables dans le canton de Vaud que dans le canton du Valais. Nous avons indiqué, dans notre introduction, l'une des conséquences (la sélection médicale) de cette infériorité des conditions économiques pour le développement de la taille dans le Valais. On pourrait en signaler d'autres.

Taille moyenne selon les districts. Sans autre préoccupation que celle de la division artificielle (et combien artificielle!) des districts, nous indiquons, en allant de l'est vers l'ouest la taille moyenne des hommes examinés.

| Districts | Taille moyenne |
|--------------------------|----------------|
| 1. Goms | 1.658 m. |
| 2. Brigue | 1.692 m. |
| 3. Viège | 1.65 m. |
| 4. Rarogne | 1.633 m. |
| 5. Loèche | 1.6275 m. |
| 6. Sierre | 1.6126 m. |
| 7. Hérens | 1.621 m. |
| 8. Sion | 1.6438 m. |
| 9. Conthey | 1.632 m. |
| 10. Entremont | 1.6187 m. |
| 11. Martigny | 1.6248 m. |
| 12. St-Maurice | 1.635 m. |
| 13. Monthey | 1.6507 m. |

On ne remarque aucune influence due à l'arrangement géographique. On ne remarque ni croissance ni

décroissance régulière de la taille en passant d'un district à l'autre.

Cependant si nous rassemblons les cinq premiers districts qui représentent en gros, la partie allemande du Valais, et d'un autre côté les sept derniers districts qui représentent, aussi en gros, la partie française du canton, nous trouvons les tailles moyennes suivantes :

- premier groupe, taille moyenne 1.64 m.
- second groupe, taille moyenne 1.632 m.

La partie orientale du Valais paraît bien posséder des hommes dont la stature moyenne est plus élevée que celle des hommes habitant la partie occidentale. Si nous équilibrons les deux groupes en prenant seulement les cinq derniers districts de la partie occidentale, la taille moyenne s'abaisse encore de un centimètre : second groupe (cinq districts) taille moyenne 1.622 m.

Dans cette comparaison les cinq premiers districts sont représentés par 851 hommes ; les cinq derniers par 1608 hommes. Ce sont déjà des séries assez importantes.

Si, maintenant, à chaque extrémité du canton, nous prenons les trois premiers districts et les trois derniers, nous obtenons :

- premier groupe, taille moyenne 1.647 m.
- second groupe, taille moyenne 1.637 m.

Différence : 0.01 en faveur des districts de la vallée supérieure du Rhône.

Ces séries mises en parallèle comprennent respectivement 469 et 937 hommes.

Il résulte de ces diverses constatations que *la taille moyenne des hommes, à âge égal, est un peu plus élevée dans le Haut-Valais que dans le Bas-Valais.*

Il faut pourtant réserver un facteur que nous ne connaissons pas et qui peut avoir une très grande influence sur la taille *définitive* des individus.

Il s'agit du rythme de croissance des Valaisans, au sujet duquel nous ne savons rien. Nous ne savons pas si nous pouvons appliquer à cette population les dix-neuf millimètres que Quetelet croyait nécessaires pour indiquer la taille adulte.

Il y aurait, pour le Valais et pour les régions montagneuses comme celle-là, un problème intéressant à résoudre. Quand la taille définitive est-elle obtenue ? Quelle est la marche de la croissance de la taille ? D'excellents documents pourraient être fournis par des mensurations faites sur les soldats des divers bataillons d'élite avec mention de l'âge des individus à chaque mensuration. On n'aurait plus qu'à se reporter à la taille des jeunes hommes au moment du recrutement. De cette manière on posséderait des renseignements sur la période d'âge : dix-neuf ans — adulte. Ces renseignements mis en parallèle avec des renseignements identiques obtenus sur les hommes issus des villes

apporteraient une contribution de grande valeur à la question toujours ouverte de l'influence socio-physiologique des cantons urbains et des régions rurales. Qui se laissera tenter par un pareil travail ? Nous pouvons assurer que les conclusions en seraient d'un très grand intérêt.

L'examen rapide que nous venons de faire de la répartition géographique de la taille dans le Valais marque déjà une première recherche à entreprendre. Quelle est la cause de cette différence entre la portion occidentale du pays et sa portion orientale ?

La première idée qui peut venir, pour répondre à cette question, est qu'il s'agit vraisemblablement de deux races. Le Haut-Valais parle allemand ; le Bas-Valais parle français. Mais chacun sait que la langue parlée n'a aucune valeur pour fixer la „race“ de ceux qui la parlent. Une même langue peut être acquise par des peuples absolument différents, au point de vue ethnique.

Malheureusement le Valais ne nous a pas encore livré tous les détails de ses caractères anthropologiques.

Il semble, des diverses recherches faites jusqu'à présent, et en particulier de l'étude par l'un de nous, des crânes renfermés dans les ossuaires, que l'indice céphalique des Valaisans décroît sensiblement de l'est vers l'ouest. Les régions qui sont les plus brachycéphales sont celles du Haut-Valais. Mais les choses sont moins simples que cette vue d'ensemble pourrait le faire supposer. D'un côté à cause de sa complexité géographique ; de l'autre en raison des légendes et des certitudes relatives à son peuplement, le Valais mérite une étude approfondie.

Nous voulons maintenant classer les districts par ordre de taille :

| District | Taille moyenne |
|-------------------------|----------------|
| 1. Goms | 1.658 m. |
| 2. Monthey | 1.6507 m. |
| 3. Viège | 1.65 m. |
| 4. Sion | 1.6438 m. |
| 5. St-Maurice | 1.635 m. |
| 6. Rarogne | 1.633 m. |
| 7. Brigue | 1.632 m. |
| 8. Conthey | 1.632 m. |
| 9. Loèche | 1.6275 m. |
| 10. Martigny | 1.6248 m. |
| 11. Hérens | 1.621 m. |
| 12. Entremont | 1.6187 m. |
| 13. Sierre | 1.6126 m. |

Ce district de Sierre, qui arrive en queue, dans cet arrangement, mérite qu'on s'y arrête un instant. Il est placé entre la région franchement allemande et la région franchement française. La plus grande partie

de son territoire s'étend sur la rive gauche du Rhône (versant des Alpes valaisannes), mais il possède encore un territoire étendu sur la rive droite du fleuve. Les ressortissants de ce district dont la taille est examinée ici proviennent de 22 localités. Onze d'entre elles sont sur la rive droite, onze sur la rive gauche.

Dans la zone d'altitudes comprises entre 380 et 700 mètres il y a huit villages représentés. Cinq sont situés sur la rive gauche, trois sur la rive droite. Nous verrons bientôt que les localités de la rive gauche ont des hommes de plus haute taille que ceux de la rive droite.

De 701 à 1000 mètres, les localités sont sur la rive droite (Miège et Venthône). Elles fournissent la taille moyenne 1.584 m. (27 individus). De 1001 à 1300 mètres, on ne trouve également des localités que sur la rive droite. 104 individus mesurés ont la taille moyenne 1.599 m. Les fluctuations de la taille dans cette zone sont les suivantes :

| Altitude | | Hommes | m. |
|----------|--------------------|--------|-------|
| 1200 | Randogne | 17 | 1.554 |
| 1234 | Montana | 3 | 1.585 |
| 1050 | Chermignon | 6 | 1.595 |
| 1075 | Mollens | 11 | 1.609 |
| 1150 | Lens | 66 | 1.612 |
| 1053 | Icogne | 1 | 1.640 |
| | | 104 | |

Les deux premières localités qui ont les plus petites tailles sont en même temps celles qui sont les plus élevées en altitude. Mais cela ne doit avoir aucune importance, les différences sont trop faibles d'avec les autres localités. D'ailleurs, plus tard, nous étudierons cette influence possible de l'altitude.

Les hommes de la rive gauche en dehors de Grône, Chippis, Granges, Magnod et Chaley qui sont dans la zone d'altitudes inférieures, appartiennent tous à la vallée d'Anniviers. Si, dans cette vallée, nous éliminons les localités dans lesquelles un ou deux individus seulement ont été mesurés nous restons en face des chiffres suivants :

| | m. | Hommes |
|-----------------|-------|--------|
| St-Luc | 1.616 | 24 |
| Ayer | 1.634 | 22 |
| St-Jean | 1.654 | 14 |
| Moyenne | 1.635 | 60 |

Le chiffre de la moyenne de la taille est supérieur à celui du district entier de 0.02. Chacune des localités fournit d'ailleurs un chiffre supérieur à celui de la moyenne du district.

Le district de Sierre est un des plus intéressants du Valais au point de vue anthropologique. Les formes

craniennes rencontrées dans cette région ne marquent pas le degré d'homogénéité qu'on trouve habituellement dans les autres parties du Valais oriental. Peut-être la différence de taille existe-t-elle en même temps que la différence de l'indice céphalique? Les dolicho-céphales (qui ne sont pas très rares) sont-ils de haute taille ou de taille inférieure? Que sont les brachy-céphales à ce point de vue? Nous ne savons rien de ces choses pour le moment.

2. Influence de l'altitude.

Cette prétendue influence a été invoquée fréquemment. Nous croyons qu'elle n'a jamais été démontrée de façon à rendre ses conclusions indiscutables. Les statistiques de Villermé qui mettait en opposition la taille des Hollandais et celle des Italiens de la Haute Italie (conscrits de l'empire français de 1808 à 1810) et qui croyait démontrer que la taille est plus élevée dans les pays de plaines que dans les pays de montagnes sont dépourvues de valeur. En effet cet auteur ne s'est nullement inquiété du facteur ethnique qui, ici, a toute son importance. Cette faute, d'Orbigny la renouvela et l'aggrava lorsqu'il mit en parallèle la haute taille des Patagons avec la petite taille des Péruviens des hauts plateaux andins. Il serait facile d'affirmer que toutes les autres statistiques exprimées ainsi, in globo, sont à mettre de côté.

Dans une des meilleures statistiques publiées sur la taille humaine, R. Livi a voulu s'occuper de la question de l'influence de l'altitude¹⁾. En condensant ses résultats on peut conclure que les régions des plaines possèdent les tailles humaines élevées. Jusqu'à 700 mètres la stature diminue pour remonter quand on s'élève davantage.

On aurait pu utiliser pour cette étude le pourcentage des éliminés par défaut de stature, ou le pourcentage des statures arrangées selon la nomenclature. Nous avons préféré examiner l'ensemble des tailles. Cette méthode a l'avantage — à défaut d'autres — de nous fournir des chiffres de taille comparatifs.

Nous avons d'abord considéré le Valais dans son ensemble, sans tenir compte des régions française et allemande — qui d'ailleurs sont sans signification anthropologique. Nous avons laissé de côté également les facteurs géologiques (nature du sol) et géographiques (division par districts, orientation et hauteur des vallées, etc.) et les divers facteurs sociaux (habitation plus ou moins favorable, alimentation, profession, etc.). Nous n'avons considéré dans ce paragraphe que l'altitude.

¹⁾ R. Livi, *Antropometria militare*. Parte I, Roma 1896.

Après avoir cherché l'altitude de toutes les localités qui ont fourni des hommes au recrutement militaire, nous avons constitué des zones, de 300 en 300 mètres. La région la moins élevée est celle proche du lac de Genève (le Bouveret 380 mètres), la plus élevée est Chandolin dans le district de Sierre (1986 mètres). Cette dernière localité n'ayant fourni qu'un tout petit nombre (trois hommes), nous l'avons éliminée. Nous restons alors en face de cinq zones d'altitudes qui vont de 380 à 1900 mètres par coupures de 300 mètres. Nous avons utilisé les fiches de 3244 hommes.

1^{ère} zone. De 380 à 700 mètres. Dix districts sur treize y figurent. Les districts qui ne participent pas à cette zone sont ceux d'Entremont, de Goms et d'Hérens. L'altitude moyenne de cette première zone est de 539 mètres. Les conscrits sont plus nombreux que dans les autres zones (1371 hommes). La taille moyenne est 1.633 mètre.

Les districts qui fournissent la moyenne la plus élevée sont ceux de Monthey (1.655 mètre) et de Conthey (1.641 mètre). Ceux qui fournissent les plus faibles statures sont les districts de Rarogne (1.607 mètre) et de Sierre (1.617 mètre). Ces deux districts où, dans la zone 380 à 700 mètres, les tailles sont les plus élevées, portent respectivement, dans l'ordre des tailles moyennes pour tous les districts, les n^{os} 2 et 7. En faisant la même comparaison pour les petites tailles on trouve que Rarogne et Sierre portent les n^{os} 6 et 12. La taille moyenne du district de Monthey est 1.650 mètre; celle du district de Conthey 1.632 mètre. Dans le premier de ses deux derniers districts, les localités de Monthey et de Collombey avec les tailles moyennes respectives de 1.655 mètre et 1.662 mètre apportent un fort contingent de hautes statures. Dans le second ce sont les localités de Vétroz (1.647 mètre), Chamoson (1.644 mètre) et Ardon (1.641 mètre) qui élèvent la taille moyenne.

Les faibles statures du district de Rarogne sont fournies principalement par la localité de ce nom (1.585 mètre). Dans le district de Sierre c'est Veyras (1.560 mètre) et Grône (1.574 mètre) qui affaiblissent le plus la moyenne.

On ne voit pas intervenir ici les faits de sélection sociale qui, ailleurs, pourraient servir à expliquer ces différences. Nous verrons plus loin si des raisons géologiques peuvent être invoquées. Il est peut-être bon de remarquer tout de suite que les districts qui, à même altitude, présentent la taille moyenne la plus élevée, appartiennent tous deux au Bas-Valais.

2^e zone. De 701 à 1000 mètres. Dans cette zone également figurent dix districts sur treize. Ceux qui manquent à l'appel sont ceux de Martigny, de Goms et d'Hérens.

L'altitude moyenne de cette zone est 848 mètres.

La taille moyenne des 643 hommes qui y ont été mesurés est de 1.633 mètre.

C'est exactement la taille moyenne de la première zone. Toutefois si nous ajoutons la quatrième décimale, la taille est, dans cette deuxième zone, un peu plus élevée (1.6334 mètre contre 1.6332 mètre).

Les districts qui fournissent la taille la plus élevée sont Brigue (1.745 mètre) et Monthey (1.660 mètre). Ceux qui fournissent les moins élevées sont Sierre (1.580 mètre) et Rarogne (1.604 mètre). Dans les premiers des districts de grande taille c'est surtout Thermen qui fait sentir la haute stature de ses hommes (1.669 mètre), dans le second c'est Val d'Illicz (1.656 mètre) et Trois-Torrents (1.664 mètre). Pour les districts de faible stature ce sont les localités de Miège (1.578 mètre) et de Venthône (1.591 mètre), appartenant au district de Sierre, et celles de Hothen (1.554 mètre), Raron (1.585 mètre), Filet (1.595 mètre), appartenant au district de Rarogne.

3^e zone: De 1001 à 1300 mètres. Les treize districts sont représentés dans cette zone par 712 hommes.

L'altitude moyenne est 1146 mètres.

La taille moyenne est 1.622 m. Elle est inférieure de 0.011 à celle des deux zones précédentes.

Les districts qui ont donné les tailles les plus élevées sont Viège (1.664 m.) et Monthey (1.660 m.). Ceux qui ont donné les tailles les plus basses sont Martigny (1.577 m.) et Brigue (1.578 m.).

On voit, en comparant avec les deux zones précédentes, que les mêmes districts (Brigue, par exemple) participent aussi bien à la formation des grandes tailles qu'à la formation des petites. Nous pourrions examiner plus en détail cette question quand nous passerons à l'étude de la taille selon l'altitude, les districts étant séparés.

4^e zone: De 1301 à 1600 mètres. L'altitude est relativement élevée. Aussi sur treize districts on n'en voit plus figurer ici que huit. Manquent à l'appel les districts de Martigny, St-Maurice, Conthey, Monthey, Sion. C'est le Haut-Valais qui est ici le mieux représenté.

L'altitude moyenne est 1409 mètres.

Le nombre d'hommes: 439.

La taille moyenne est 1.651 m.

Elle est plus élevée que celle des autres zones. Elle est aussi plus élevée que celle de tous les districts, Goms excepté.

Dans cette zone il n'y a pas un seul des districts représentés dont la taille soit inférieure à 1.608 m. C'est le district de Goms, avec sa taille moyenne de presque 1.670 m. (1.669 m.), qui influence le plus l'élévation du chiffre de la taille.

5^e zone: De 1601 à 1900 mètres. Les localités bâties à cette altitude deviennent déjà rares. C'est

pourquoi sur les treize districts il n'y en a plus que quatre qui figurent dans cette zone (Viège, Entremont, Hérens, Sierre). Le nombre des hommes examinés est restreint (79). Dès lors les chiffres des tailles moyennes sont déjà sujets à caution. Nous les exprimons néanmoins.

Altitude moyenne: 1675 mètres.

Taille moyenne: 1.626 m.

Cette taille est un peu plus élevée que celle de la zone 3 (1001 à 1300 m.). Mais elle est inférieure à celle des quatre autres zones. A cette altitude, le district de Viège figure avec une taille moyenne de 1.66 obtenue à l'aide de 38 hommes. Et si nous faisons exception d'un seul cas (1.55 m.) à Hérens, où la taille est assez basse, ce qui en réalité fausse la moyenne à cause de la forme du calcul que nous avons admis, nous trouvons comme taille moyenne de cette zone 1.63 m.

* * *

Le tableau suivant résume, par zones d'altitudes, les tailles moyennes des divers districts.

Les districts sont indiqués de l'est à l'ouest en descendant le cours du Rhône.

| Districts | De 380 à 700 m. | De 701 à 1000 m. | De 1001 à 1300 m. | De 1301 à 1600 m. | De 1601 à 1900 m. ¹⁾ |
|-----------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| | m. | m. | m. | m. | m. |
| 1. Goms . . . | — | — | 1.648 | 1.689 | — |
| 2. Brigue . . . | 1.629 | 1.674 | 1.578 | 1.608 | — |
| 3. Viège . . . | 1.6309 | 1.617 | 1.664 | 1.652 | 1.660 |
| 4. Raron . . . | 1.607 | 1.6046 | 1.616 | 1.658 | — |
| 5. Loèche . . . | 1.6389 | 1.6217 | 1.618 | 1.629 | — |
| 6. Sierre . . . | 1.617 | 1.58 | 1.599 | 1.620 | 1.616 |
| 7. Hérens . . . | — | — | 1.60 | 1.640 | — |
| 8. Sion . . . | 1.6227 | 1.653 | 1.638 | — | — |
| 9. Conthey . . . | 1.6417 | 1.650 | 1.614 | — | — |
| 10. Entremont . . . | — | 1.6279 | 1.624 | 1.623 | 1.614 |
| 11. Martigny . . . | 1.628 | — | 1.577 | — | — |
| 12. St-Maurice . . . | 1.638 | 1.622 | 1.64 | — | — |
| 13. Monthey . . . | 1.655 | 1.66 | 1.06 | — | — |
| <i>Taille moyenne</i> | <i>1.633</i> | <i>1.633</i> | <i>1.622</i> | <i>1.651</i> | <i>1.63</i> |

¹⁾ Nous avons éliminé un seul homme qui, dans le district d'Hérens, avait la taille de 1.55. Nous avons dit pourquoi.

Nous avons essayé de grouper les zones d'altitudes d'abord par deux, puis par trois, pour voir ce que donne un tel arrangement. Cette manière de faire s'expliquerait déjà par le petit nombre relatif d'hommes qui ont été mesurés dans chaque zone d'altitude.

Voici le premier groupement:

| | Altitude moyenne | Taille moyenne | Hommes |
|----------------------------|------------------|----------------|-------------|
| 1 ^{re} zone . . . | 694 m. | 1.633 m. | 2014 |
| 2 ^e zone . . . | 1278 m. | 1.636 m. | 1151 |
| 3 ^e zone . . . | 1805 m. | 1.613 m. | 81 |
| Total | | | 3246 |

C'est la zone moyenne, par rapport à l'ensemble considéré, qui fournit les tailles les plus élevées. Et c'est la zone des plus hautes altitudes qui fournit les statures les plus basses.

Second groupement:

| | Altitude moyenne | Taille moyenne | Hommes |
|----------------------------|------------------|----------------|-------------|
| 1 ^{re} zone . . . | 844 m. | 1.629 m. | 2726 |
| 2 ^e zone . . . | 1673 m. | 1.625 m. | 520 |
| Total | | | 3246 |

Là encore c'est la zone de plus forte altitude qui fournit les tailles les moins élevées. Il est vrai qu'ici la différence est très faible. Dans la quatrième zone, qui est celle des plus hautes tailles, c'est le district de Goms qui augmente la moyenne. Si nous éliminons ce district, la taille de cette zone descend à 1.633 m., analogue aux deux premières zones. De l'arrangement par groupes de deux zones il semblerait résulter qu'à partir d'une certaine altitude la taille s'élève pour atteindre un chiffre qu'elle ne connaît pas dans les régions de moindre altitude. *C'est entre 1250 à 1600 mètres que, dans le Valais, les hommes paraissent atteindre la plus haute stature.*

Si cette constatation devait se confirmer par des travaux ultérieurs, il resterait à en rechercher les causes.

* * *

Pour en finir avec l'altitude, il reste à examiner, par districts, la répartition de la taille selon les cinq zones que nous avons indiquées. Les districts seront rangés, comme tout à l'heure, de l'est à l'ouest.

1. *District de Goms.* Il ne possède aucune taille dans les deux premières zones. La troisième zone a comme altitude moyenne 1191 mètres. La taille des 54 hommes qui y ont été mesurés est de 1.648 m.

La quatrième zone a comme altitude 1360 mètres et comme taille moyenne 1.668 m.

La cinquième zone n'a pas fourni d'hommes.

Dans ce district la taille s'élève avec l'altitude d'une façon très sensible (0.02). Les individus mis en ligne sont, respectivement, au nombre de 54 et de 67.

2. *District de Brigue.* Les quatre premières zones sont représentées. Nous indiquons les altitudes moyennes et les tailles en un petit tableau.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne | |
|----------------------------|------------------|----------------|------------|
| 1 ^{re} zone . . . | 677 m. | 1.635 m. | } 1.654 m. |
| 2 ^e zone . . . | 894 m. | 1.674 m. | |
| 3 ^e zone . . . | 1145 m. | 1.578 m. | } 1.593 m. |
| 4 ^e zone . . . | 1479 m. | 1.608 m. | |

Après s'être beaucoup élevée dans la deuxième zone, la taille redescend très sensiblement. Si nous

prenons la moyenne des deux premières zones et la moyenne des deux dernières, il semble que la taille décroît avec l'altitude. Cette conclusion est donc inverse de celle fournie par le district de Goms.

3. *District de Viège.* Les cinq zones sont représentées. La seconde possède un si petit nombre d'hommes (sept) que les résultats qu'elle fournit peuvent être éliminés.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 657 m. | 1.639 m. |
| 2 ^e zone . . | 818 m. | 1.617 m. |
| 3 ^e zone . . | 1102 m. | 1.661 m. |
| 4 ^e zone . . | 1491 m. | 1.652 m. |
| 5 ^e zone . . | 1681 m. | 1.660 m. |

On remarque que la taille semble croître avec l'altitude (nous avons dit pourquoi la deuxième zone pouvait être éliminée). En réunissant la taille moyenne de la première et de la troisième d'un côté, et celle des deux dernières on obtient 1.65 m. d'un côté et 1.656 m. de l'autre. L'augmentation avec l'altitude est encore visible de cette façon.

4. *District de Rarogne (Raron).* Ce district possède quatre zones. La plus élevée manque. Les altitudes moyennes et les tailles moyennes sont :

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 667 m. | 1.607 m. |
| 2 ^e zone . . | 821 m. | 1.604 m. |
| 3 ^e zone . . | 1140 m. | 1.616 m. |
| 4 ^e zone . . | 1415 m. | 1.658 m. |

Ici aussi la taille augmente avec l'altitude. Si nous formons deux groupes de deux zones nous obtenons 1.605 m. d'un côté (67 hommes) et 1.637 m. de l'autre (145 hommes).

5. *District de Loèche (Leuk).* Également les quatre premières zones.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 623 m. | 1.638 m. |
| 2 ^e zone . . | 821 m. | 1.621 m. |
| 3 ^e zone . . | 1209 m. | 1.618 m. |
| 4 ^e zone . . | 1360 m. | 1.629 m. |

A l'inverse des deux précédents districts la taille paraît diminuer légèrement avec l'altitude. Aucun groupe ne mérite d'être éliminé. Toutes réserves étant rappelées sur le nombre relatif des séries mises en présence.

6. *District de Sierre.* Ce district présente six zones d'altitudes, mais la dernière (1901 à 2200 m.) ne possède qu'une localité et seulement deux individus. Nous n'en parlons pas.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 546 m. | 1.616 m. |
| 2 ^e zone . . | 769 m. | 1.584 m. |
| 3 ^e zone . . | 1127 m. | 1.599 m. |
| 4 ^e zone . . | 1451 m. | 1.620 m. |
| 5 ^e zone . . | 1675 m. | 1.610 m. |

En comparant les deux premières et les deux dernières zones on constate une augmentation de la taille.

7. *District d'Hérens.* Les troisième (1001 à 1300 m.) et quatrième zones (1301 à 1600 m.) sont seules représentées.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|-------------------------|------------------|----------------|
| 3 ^e zone . . | 1074 m. | 1.600 m. |
| 4 ^e zone . . | 1359 m. | 1.640 m. |

La cinquième zone n'a qu'un seul représentant. Nous la laissons de côté. On constate ici de la troisième à la quatrième zone une augmentation de la taille. Le nombre des individus est assez grand (85 et 99).

8. *District de Sion.* Comprend seulement les trois premières zones.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 508 m. | 1.622 m. |
| 2 ^e zone . . | 859 m. | 1.653 m. |
| 3 ^e zone . . | 1183 m. | 1.638 m. |

Les deux zones de plus hautes altitudes marquent une élévation de la taille par rapport à la première. Mais la troisième a la taille plus petite que la deuxième.

9. *District de Conthey.* Les trois premières zones sont indiquées. Mais la deuxième a si peu d'individus que le chiffre fourni n'a pas de valeur comparative.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 545 m. | 1.641 m. |
| 3 ^e zone . . | 1018 m. | 1.614 m. |

Ici, la taille diminue avec l'altitude.

10. *District d'Entremont.* La première zone ne figure pas.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|-------------------------|------------------|----------------|
| 2 ^e zone . . | 809 m. | 1.627 m. |
| 3 ^e zone . . | 1100 m. | 1.624 m. |
| 4 ^e zone . . | 1338 m. | 1.623 m. |
| 5 ^e zone . . | 1633 m. | 1.614 m. |

On trouve dans ce district une diminution graduelle de la stature au fur et à mesure que l'altitude s'élève. Le nombre minimum des individus mesurés est 16 dans la 5^e zone.

11. *District de Martigny.* Il n'existe ici que la première et la troisième zone.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 510 m. | 1.623 m. |
| 3 ^e zone . . | 1120 m. | 1.577 m. |

On remarque également une diminution de la taille avec l'altitude.

12. District de St-Maurice.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 442 m. | 1.638 m. |
| 2 ^e zone . . | 870 m. | 1.622 m. |
| 3 ^e zone . . | 1179 m. | 1.640 m. |

La troisième zone ne renferme que 16 individus.

13. District de Monthey.

| | Altitude moyenne | Taille moyenne |
|--------------------------|------------------|----------------|
| 1 ^{re} zone . . | 408 m. | 1.655 m. |
| 2 ^e zone . . | 857 m. | 1.660 m. |
| 3 ^e zone . . | 1033 m. | 1.660 m. |

On remarque ici une augmentation de la taille. Ces trois zones renferment respectivement 221 hommes, 101 et 32 hommes.

Si nous récapitulons le nombre des districts considérés comme nous venons de le faire dans lesquels on constate, soit une augmentation, soit une diminution de la taille en rapport avec l'altitude, nous trouvons :

La taille augmente dans les districts de Goms, de Viège (?), de Rarogne, de Sierre (?), d'Hérens, de Sion (?), de St-Maurice (?), de Monthey.

La taille diminue dans les districts de Brigue, de Loèche, de Conthey, d'Entremont, de Martigny.

Les districts dont le nom est suivi d'un point d'interrogation sont ceux dans lesquels on trouve des variations de taille selon l'altitude, mais où la taille des dernières zones est supérieure à celle des premières, ou en tout cas à la première.

Si nous mettons ces districts à part, pour le moment, nous trouvons seulement quatre districts dans lesquels la taille augmente franchement avec l'altitude. Deux de ces districts appartiennent au Valais français et deux au Valais allemand.

On voit que, telle que nous l'avons étudiée jusqu'à présent, la question de l'influence de l'altitude n'est pas tranchée. Elle présente des faits positifs et des faits négatifs. Il faudrait reprendre cette analyse avec, à sa disposition, des quantités autrement plus grandes d'individus mesurés.

Sans doute, si nous examinons la zone la plus basse et la zone qui, déjà très élevée (1301 à 1600 m.), renferme encore assez d'individus pour que la moyenne qu'elle fournit représente quelque valeur, nous consta-

tons bien une augmentation de taille. Et même une augmentation importante (0.02). Mais à une altitude moindre que celle-là (zone de 1001 à 1300 m.), la taille moyenne est cependant plus basse que dans la zone la plus élevée. Le tableau que nous avons dressé précédemment pourrait-il faire supposer que la taille humaine s'abaisse d'abord avec l'altitude quand celle-ci est moyenne, pour se relever ensuite, au moins pendant un certain nombre de mètres? Nous ne croyons pas, non plus, qu'une pareille conclusion puisse être définitivement exprimée.

Mais ce qui semble bien résulter des chiffres que nous avons exposés, c'est que les altitudes élevées ne font pas diminuer la stature humaine. Cette constatation infirme les anciennes suppositions (Quételet, Villermet, d'Orbiguy). Elle nous permet de dire que *les hommes qui habitent les localités de hautes altitudes dans le Valais, sont loin de présenter une diminution de la taille moyenne, si on les compare aux hommes qui habitent les localités les moins élevées.* Et c'est déjà quelque chose que de démontrer cela.

Rappelons-nous que la „race“ qui est ici en cause, si elle n'est pas pure, est cependant moins mélangée qu'en beaucoup d'autres endroits. Ce dernier point assure aussi plus de valeur à nos conclusions. Il faut se rappeler que, dans les constatations qui ont été faites avant nous, le facteur „race“ n'avait pas été suffisamment considéré. On avait même comparé des populations absolument hétérogènes sous ce rapport.

Avant de terminer ce chapitre, nous avons encore essayé de mettre en parallèle chacune des zones successives avec les autres zones en fraction de l'altitude croissante.

Nous obtenons le résultat suivant :

- 1^{re} zone = taille moyenne 1.633 m.
- les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.634 m.
- 2^e zone = taille moyenne 1.633 m.
- les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.634 m.
- 3^e zone = taille moyenne 1.622 m.
- les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.64 m.

La dernière zone (5^e) a si peu d'individus à mettre en ligne, que par comparaison avec les autres, il est préférable de la laisser de côté.

L'arrangement que nous venons de faire paraîtrait bien aussi cette augmentation de la taille avec l'altitude que les autres faits ci-dessus paraissent pouvoir nous indiquer. Nous ne sommes pas éloignés de croire que, lorsque des séries importantes seront examinées à ce point de vue, elles démontreront cette augmentation de la taille — du moins en ce qui concerne le Valais.

3. Influence des versants.

Nous avons dit, dans notre premier chapitre, l'intérêt que présentait le canton du Valais à ce point de vue. Le Rhône passe entre deux versants montagneux nettement délimités, l'un tourné vers le sud, l'autre vers le nord. Le versant septentrional des Alpes valaisannes est beaucoup moins ensoleillé que le versant méridional des Alpes bernoises. M. Maurice Lugeon a montré que les populations se sont groupées dans le Valais en plus grand nombre du côté le plus ensoleillé. Dans les endroits de la vallée principale où coule le Rhône, si la vallée est assez large, la position d'une localité sur la rive droite ou la rive gauche a déjà moins d'importance. Là où la vallée est étroite, l'ombre portée du massif des Alpes valaisannes garde toute sa valeur. Beaucoup de localités de la rive droite ont, en hiver, le soleil assez tard dans l'après-midi après l'avoir eu pendant une bonne partie de la journée, tandis que sur le versant gauche, c'est à peine si le soleil est apparu pendant quelques heures.

C'est le Rhône lui-même qui nous a servi de ligne de démarcation. Nous avons rassemblé toutes les localités ayant fourni des recrues à gauche et à droite de ses rives. Et nous avons noté leurs altitudes respectives. Ces altitudes ont été rassemblées dans les zones de trois cents mètres que nous connaissons déjà.

Voici d'abord la récapitulation de ce que nous avons trouvé :

| | Versant nord (rive droite) | | Versant sud (rive gauche) | |
|----------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| | Altitude moyenne m. | Taille moyenne m. | Altitude moyenne m. | Taille moyenne m. |
| 1 ^{re} zone | 579 | 1.627 | 507 | 1.637 |
| 2 ^e zone | 819 | 1.617 | 868 | 1.645 |
| 3 ^e zone | 1111 | 1.607 | 1139 | 1.639 |
| 4 ^e zone | 1384 | 1.661 | 1429 | 1.641 |
| 5 ^e zone | — | — | 1675 | 1.627 |
| Moyennes | 973 | 1.628 | 1123 | 1.638 |

En comparant le résultat avec le résultat global des zones d'altitudes, on constate que les deux ne concordent guère.

Examinons d'abord la question de l'augmentation ou de la diminution de la taille selon les zones d'altitudes et selon les versants.

Versant nord (rive droite). Si nous comparons les deux zones extrêmes, nous trouvons que la taille est plus élevée dans les localités de hautes altitudes que dans celles qui sont inférieures. Et la différence de taille est très grande, puisqu'elle atteint près de 0.04 m.

Si nous groupons les localités situées jusqu'à 1000 mètres d'altitude d'un côté et celles situées de

1000 à 1600 mètres de l'autre, nous trouvons que les premières fournissent la taille moyenne de 1.623 m. et les secondes la taille moyenne de 1.634.

Il résulte bien de ces constatations que la taille s'élève avec l'altitude sur la rive droite du Rhône.

Reprenons à ce propos un arrangement qui nous a déjà servi :

1^{re} zone = taille moyenne 1.627 m.
les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.628 m.

2^e zone = taille moyenne 1.617 m.
les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.634 m.

3^e zone = taille moyenne 1.607 m.
la dernière zone plus élevée = taille moyenne 1.661 m.

Versant sud (rive gauche).

Les zones d'altitudes 2, 3, 4, présentent une taille plus élevée que la zone 1 (de plus faible altitude). Seule la zone 5 a une taille qui est dépassée par la zone 1. Peut-être cette constatation est-elle due au petit nombre d'individus qui figurent dans les localités où les altitudes sont les plus élevées.

Si nous répétons, pour ce versant, l'opération que nous avons faite ci-dessus pour la rive droite en constituant deux groupes : l'un, des localités jusqu'à 1000 mètres, l'autre, des localités qui sont au-dessus, nous trouvons :

jusqu'à 1000 m., la taille moyenne = 1.641 m.
au-dessus de " " " " = 1.636 m.
Il semble qu'ici la taille diminue avec l'altitude.

Si nous éliminons la dernière zone (5) où la taille est faible et où le nombre des individus mesurés n'est pas grand, nous trouvons :

jusqu'à 1000 m., la taille moyenne = 1.641 m.
au-dessus de " " " " = 1.604 m.
La taille est également moins élevée.

Enfin, si nous utilisons le dernier arrangement qui nous a servi pour la rive droite, on obtient :

1^{re} zone = taille moyenne 1.637 m.
les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.638 m.

2^e zone = taille moyenne 1.645 m.
les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.636 m.

3^e zone = taille moyenne 1.639 m.
les autres zones plus élevées = taille moyenne 1.634 m.

La croissance de la taille avec l'altitude ne se remarque pas ici comme dans le même arrangement fait pour la rive droite.

Comparaison des deux versants à zones d'altitudes égales.

L'examen de la taille globale nous a déjà montré que selon les versants, il y avait une inégalité de stature moyenne. Il peut être intéressant d'entrer dans les détails.

En se reportant au tableau comparatif indiqué ci-dessus, on remarquera que les altitudes moyennes des diverses zones ne diffèrent pas beaucoup.

| Rive droite | | Rive gauche | | |
|----------------------|-----|--------------|-----|--------------|
| m. | m. | m. | m. | |
| 1 ^{re} zone | 579 | taille 1.627 | 507 | taille 1.637 |

différence de 0.01 m. en faveur de la rive gauche.

Le nombre des individus mesurés est assez grand de part et d'autre pour que la comparaison soit de nature à être retenue.

| Rive droite | | Rive gauche | | |
|---------------------|-----|--------------|-----|--------------|
| m. | m. | m. | m. | |
| 2 ^e zone | 819 | taille 1.617 | 868 | taille 1.645 |

différence 0,028 m. en faveur de la rive gauche.

| Rive droite | | Rive gauche | | |
|---------------------|------|--------------|------|--------------|
| m. | m. | m. | m. | |
| 3 ^e zone | 1111 | taille 1.607 | 1139 | taille 1.639 |

différence 0,032 m., encore plus grande que les deux autres. Les individus mesurés sont au nombre de 278 d'un côté (rive droite), et de 340 de l'autre (rive gauche).

| Rive droite | | Rive gauche | | |
|---------------------|------|--------------|------|--------------|
| m. | m. | m. | m. | |
| 4 ^e zone | 1384 | taille 1.661 | 1429 | taille 1.641 |

Ici, les choses se renversent. C'est la rive droite qui possède la taille la plus élevée (diff. = 0.02 m.). C'est parce que le district de Goms est entré en scène avec ses hommes de haute stature.

La conclusion qu'il est possible de formuler est celle-ci : *dans leur ensemble, les localités de la rive gauche ont une taille plus élevée que celles de la rive droite.* Le fait se vérifie dans trois zones d'altitudes sur quatre.

A altitude égale (sauf pour la 4^e zone), les localités de la rive gauche ont chacune par zone individuellement, une taille plus élevée que les localités de la rive droite.

3^{bis} Arrangement par versants, selon les altitudes et selon les districts.

Il peut être intéressant de faire pour les versants, ce que nous avons fait pour les altitudes, c'est-à-dire l'examen, par districts, de la répartition de la taille selon les rives droite et gauche. Les districts sont toujours rangés dans le même ordre. Nous ajouterons les altitudes moyennes.

1. District de Goms.

| Rive droite | | Rive gauche | | | |
|---------------------|------|-------------|---------------------|------|-------|
| m. | m. | m. | m. | | |
| 3 ^e zone | 1144 | 1.64 | 3 ^e zone | 1269 | 1.661 |
| 4 ^e zone | 1361 | 1.669 | 4 ^e zone | 1355 | 1.664 |
| Moyennes | 1293 | 1.66 | Moyennes | 1304 | 1.663 |

La rive gauche (versant des Alpes valaisannes) a une taille moyenne légèrement supérieure à celle

fournie par la rive droite. Nous constatons encore de cette façon la haute stature générale de ce district. Quel que soit l'emplacement des localités par rapport aux versants et quelles que soient leurs zones d'altitudes, les hommes présentent toujours une taille élevée. Il est vrai qu'au point de vue orographique, ce district a une disposition spéciale qui lui assure plus d'unité que les autres. Le sillon creusé par le Rhône est ici moins profond, la situation moins tranchée que pour les autres districts du Valais. Ce district de Goms, à lui seul, pourrait servir de comparaison très utile avec les autres subdivisions administratives. Quand on aurait bien établi pour cette région, tous les facteurs de sélection humaine : origine ethnique, constitution du sol, orientation, etc., et les divers facteurs de sélection sociale, on posséderait un élément de comparaisons fort intéressant. Espérons qu'on se mettra un jour à un pareil travail. Il y a beaucoup de besognes à accomplir dans ce sens, qui donneront de la satisfaction à ceux qui les entreprendront.

2. District de Brigue.

| Rive droite | | Rive gauche | | | |
|----------------------|------|-------------|----------------------|------|-------|
| m. | m. | m. | m. | | |
| 1 ^{re} zone | 675 | 1.619 | 1 ^{re} zone | 681 | 1.644 |
| 3 ^e zone | 1145 | 1.578 | 2 ^e zone | 894 | 1.674 |
| Moyennes | 864 | 1.602 | 3 ^e zone | 1479 | 1.608 |
| | | | Moyennes | 917 | 1.656 |

Dans ce district, la rive gauche a une stature remarquablement plus élevée que la rive droite (diff. : 0.05 m.). Les hautes tailles proviennent surtout des localités de Goms, Thermen (1.669), Brigue (1.655).

3. District de Viège. Ce district est presque tout entier situé sur la rive gauche du Rhône. Il possède en particulier les deux longues vallées de Saas et de St-Nicolas. Le nombre des individus mesurés sur la rive droite est si petit (7) que la comparaison avec le chiffre fourni par la rive gauche n'a pas beaucoup d'intérêt. Néanmoins, nous faisons figurer les deux chiffres en regard l'un de l'autre. Les individus de la rive droite appartiennent aux deux localités de Lalden et de Baltschieder, dans la première zone d'altitudes.

| Rive droite | | Rive gauche | | | |
|----------------------|-----|-------------|----------------------|------|-------|
| m. | m. | m. | m. | | |
| 1 ^{re} zone | 654 | 1.65 | 1 ^{re} zone | 657 | 1.648 |
| 1 ^{re} zone | 656 | 1.635 | 1 ^{re} zone | 660 | 1.627 |
| Moyennes | 655 | 1.643 | 2 ^e zone | 818 | 1.617 |
| | | | 3 ^e zone | 1105 | 1.661 |
| | | | 4 ^e zone | 1491 | 1.652 |
| | | | 5 ^e zone | 1681 | 1.660 |
| | | | Moyennes | 1339 | 1.652 |

Ici, c'est aussi la rive gauche qui présente la taille la plus élevée (diff. 0.01 m.).

4. *District de Rarogne.* Au contraire du précédent, ce district est presque complètement sur la rive droite. Sur 22 localités qui ont fourni des recrues, 5 seulement sont situées sur la rive gauche.

| | Rive droite | | Rive gauche | |
|----------------------|-------------|-------|----------------------|------|
| | m. | m. | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | 667 | 1.607 | 1 ^{re} zone | — |
| 2 ^e zone | 821 | 1.604 | 2 ^e zone | — |
| 3 ^e zone | 1148 | 1.588 | 3 ^e zone | 1134 |
| 4 ^e zone | 1440 | 1.659 | 4 ^e zone | 1338 |
| Moyennes | 1101 | 1.624 | Moyennes | 1236 |

La stature est également plus élevée sur le versant des Alpes valaisannes que sur celui des Alpes bernoises (diff. 0.02). Le versant de la rive gauche a présenté la série déjà respectable de 68 individus. Le détail des localités serait intéressant à étudier de près. Nous n'en avons malheureusement pas le temps. D'autres que nous auront là des recherches sur l'influence de certains facteurs commandant les hautes ou les basses tailles qui auront une véritable importance.

5. *District de Loèche.* Le versant de la rive gauche ne possède qu'une toute petite série (32 individus). Les résultats de la comparaison que nous allons faire ne seront donc considérés comme définitifs.

| | Rive droite | | Rive gauche | |
|----------------------|-------------|-------|----------------------|------|
| | m. | m. | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | 595 | 1.628 | 1 ^{re} zone | 637 |
| 2 ^e zone | 827 | 1.621 | 2 ^e zone | — |
| 3 ^e zone | 1035 | 1.611 | 3 ^e zone | 1082 |
| 4 ^e zone | 1368 | 1.618 | 4 ^e zone | 1345 |
| Moyennes | 997 | 1.619 | Moyennes | 1032 |

Différence en faveur de la rive gauche (0.03 m.). A altitudes égales, le versant de la rive gauche a toujours une taille plus élevée que le versant de la rive droite.

6. *District de Sierre.* Les hommes mesurés sur la rive droite sont au nombre de 199; ceux provenant de la rive gauche sont au nombre de 150. Ce sont déjà deux séries importantes.

| | Rive droite | | Rive gauche | |
|----------------------|-------------|-------|----------------------|------|
| | m. | m. | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | 571 | 1.609 | 1 ^{re} zone | 531 |
| 2 ^e zone | 769 | 1.584 | 2 ^e zone | — |
| 3 ^e zone | 1127 | 1.599 | 3 ^e zone | — |
| 4 ^e zone | — | — | 4 ^e zone | 1451 |
| 5 ^e zone | — | — | 5 ^e zone | 1675 |
| 6 ^e zone | — | — | 6 ^e zone | 1931 |
| Moyennes | 911 | 1.599 | Moyennes | 1097 |

Il est à remarquer d'ores et déjà que sur la rive gauche, et jusqu'à présent du moins, les chiffres des altitudes moyennes sont plus élevés que ceux de la rive droite. Rappelons-nous en même temps ce que nous avons signalé à propos de l'influence de l'altitude sur la taille.

7. *District d'Hérens.* Ce district est presque complètement sur la rive gauche. Il n'y a que l'enclave d'Ayent qui soit sur la rive droite. Cette localité a fourni 36 individus à opposer aux 149 de l'autre versant.

| | Rive droite | | Rive gauche | |
|----------------------|-------------|-------|----------------------|------|
| | m. | m. | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | — | — | 1 ^{re} zone | — |
| 2 ^e zone | — | — | 2 ^e zone | — |
| 3 ^e zone | 1030 | 1.581 | 3 ^e zone | 1088 |
| 4 ^e zone | — | — | 4 ^e zone | 1359 |
| 5 ^e zone | — | — | 5 ^e zone | 1700 |
| Moyennes | 1030 | 1.581 | Moyennes | 1307 |

La rive gauche possède aussi la taille la plus élevée. Si nous comparons simplement les zones d'altitudes 3 sur les deux versants, qui ont un nombre pas très différent d'individus (36 et 69), on voit que c'est encore la rive gauche qui l'emporte.

8. *District de Sion.* Le versant de gauche n'a que 30 individus à opposer aux 227 de l'autre versant. Les séries ne sont guère comparables. C'est à défaut d'autres indications que nous fournissons les chiffres ci-dessous; sans leur attribuer plus de valeur qu'ils n'en peuvent avoir.

| | Rive droite | | Rive gauche | |
|----------------------|-------------|--------|----------------------|------|
| | m. | m. | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | 512 | 1.640 | 1 ^{re} zone | 505 |
| 2 ^e zone | 867 | 1.671 | 2 ^e zone | 845 |
| 3 ^e zone | 1130 | 1.6169 | 3 ^e zone | 1235 |
| Moyennes | 844 | 1.649 | Moyennes | 895 |

Pour la première fois l'ordre se renverse. C'est ici la rive droite qui possède la taille la plus élevée. Elle le doit au groupe des localités Savièse-Grimisuat qui possèdent respectivement les tailles 1.653 m. et 1.689 m. C'est encore une région pour laquelle l'étude que nous faisons en ce moment devrait être serrée de près. En effet, les villages saviézains paraissent être peuplés par des individus d'une origine ethnique autre que celle de la plupart des habitants du Valais. Cette région est un îlot de dolichocéphales parmi une population en grande majorité brachycéphale. Par d'autres caractères encore que la forme de leur crâne les Valaisans de ces villages se différencient des autres. Leur physionomie possède ce qu'on appelle vulgairement un cachet spécial. Les peintres qui connaissent le Valais le savent fort bien. Au sujet de l'origine ethnique de ces Saviézains, il existe plusieurs légendes. Ce n'est pas le lieu d'entrer dans ces détails.

9. *District de Conthey.* Les zones d'altitudes ne sont pas comparables. La rive droite ne possède des hommes que dans la première zone; la rive gauche ne possède des hommes qu'à partir de la deuxième zone.

| Rive droite | | | Rive gauche | | |
|----------------------|-----|-------|----------------------|------|-------|
| | m. | m. | | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | 545 | 1.641 | 1 ^{re} zone | — | — |
| 2 ^e zone | — | — | 2 ^e zone | 949 | 1.65 |
| 3 ^e zone | — | — | 3 ^e zone | 1018 | 1.614 |
| Moyennes | 545 | 1.641 | Moyennes | 972 | 1.638 |

Comme pour le district de Sion, c'est la rive droite qui présente la taille la plus élevée. La population mesurée appartient à la région de plus faible altitude.

10. *District d'Entremont.* Il est tout entier compris sur la rive gauche. C'est le seul district du Valais avec celui de Monthey qui ne possèdent aucun territoire sur la rive droite du Rhône.

Il est inutile de reporter ici des chiffres qu'on peut trouver facilement dans le tableau général que nous avons publié ci-dessus.

11. *District de Martigny.*

| Rive droite | | | Rive gauche | | |
|----------------------|-----|-------|----------------------|------|-------|
| | m. | m. | | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | 509 | 1.638 | 1 ^{re} zone | 511 | 1.623 |
| 2 ^e zone | — | — | 2 ^e zone | — | — |
| 3 ^e zone | — | — | 3 ^e zone | 1120 | 1.577 |
| Moyennes | 509 | 1.638 | Moyennes | 598 | 1.617 |

Comme dans les districts de Sion et de Conthey la taille est ici plus élevée sur la rive droite que sur la rive gauche. Sur ce dernier versant c'est le village d'Isérables qui diminue fortement le chiffre de la taille moyenne. Mais, même en éliminant les hommes de ce village, la taille resterait plus élevée à droite qu'à gauche. Sur trois localités figurant sur la rive droite: Saillens, Leytron et Fully, les deux premières présentent une taille moyenne plus élevée que chacune des six localités de la rive gauche.

12. *District de St-Maurice.* Ce district possède un petit territoire sur la rive droite avec les villages de Collonges et de Dorénaz qui sont tous deux dans la zone d'altitudes inférieures. La série formée des individus de ces deux villages n'est pas très imposante (33); néanmoins elle mérite d'être employée par comparaison.

| Rive droite | | | Rive gauche | | |
|----------------------|-----|-------|----------------------|------|-------|
| | m. | m. | | m. | m. |
| 1 ^{re} zone | 460 | 1.624 | 1 ^{re} zone | 431 | 1.647 |
| 2 ^e zone | — | — | 2 ^e zone | 870 | 1.622 |
| 3 ^e zone | — | — | 3 ^e zone | 1179 | 1.640 |
| Moyennes | 460 | 1.624 | Moyennes | 771 | 1.638 |

De nouveau c'est la rive gauche qui reprend l'avantage. Si nous comparons les deux versants à zones d'altitudes égales, il en résulte la même observation.

Jusqu'à présent les seuls districts qui présentaient une taille plus élevée sur le versant à droite du fleuve appartenaient au Bas Valais: Sion, Conthey, Martigny.

Dans cette partie occidentale du canton, le district de St-Maurice fait exception.

13. *District de Monthey.* Même observation que pour le district d'Entremont. Il n'existe ici que le versant gauche. Il est donc inutile d'inscrire des chiffres qui figurent aussi au tableau général.

Si nous récapitulons ce que nous venons d'observer, nous constatons que, dans onze districts (sur treize), les localités situées sur le versant des Alpes valaisannes (rive gauche du Rhône) possèdent, en moyenne, une taille plus élevée que les localités situées sur le versant des Alpes bernoises (rive droite du fleuve).

Dans l'ensemble des onze districts la différence moyenne de la taille est de 0.012 en faveur de la rive gauche.

| Rive droite | Rive gauche |
|----------------------|----------------------|
| Moyenne . . 1.626 m. | Moyenne . . 1.638 m. |

En éliminant les trois districts occidentaux dans lesquels la taille moyenne est supérieure sur le versant de la rive droite, la différence est évidemment plus grande (0.022), soit un centimètre de plus.

| Rive droite (8 districts) | Rive gauche (8 districts) |
|---------------------------|---------------------------|
| Moyenne . . 1.6199 m. | Moyenne . . 1.6421 m. |

La conclusion qui découle de ces observations est que *le versant des Alpes valaisannes possède une population dont la taille moyenne est plus élevée que celle qui habite le versant qui lui fait face.* Cette conclusion est en opposition avec ce que l'on supposait jusqu'à présent. M. Chalumeau avait pensé, il est vrai sans fournir de chiffres de moyennes, que ce devait être le versant des Alpes bernoises qui devait posséder la taille la plus élevée.

La conclusion que nous exprimons en ce moment est la confirmation de celle que nous avons exprimée lorsque nous avons comparé les deux versants, à zones d'altitudes égales.

Il est donc avéré que dans presque tous les districts (huit sur onze), et à zones d'altitudes égales, la taille est plus élevée, en moyenne, sur le versant qui domine la rive gauche du Rhône.

En comparant parmi ces huit districts ceux qui sont les plus orientaux (Goms, Brigue, Viège, Raron, Loèche) et ceux qui sont les plus occidentaux (Sierre, Hérens, St-Maurice) on trouve que ce sont les premiers qui présentent la plus forte différence de taille entre les deux versants.

| | Rive droite | Rive gauche | Différence |
|----------------------------|-------------|-------------|------------|
| 1 ^{er} groupe . . | 1.629 m. | 1.652 m. | 0.023 m. |
| 2 ^e groupe . . | 1.604 m. | 1.625 m. | 0.021 m. |

Ce petit tableau marque encore bien la différence de la taille entre les deux régions principales du Valais que nous avons déjà relevée.

3^{er} Comparaisons à zones d'altitudes égales et selon les versants des divers districts.

Afin de pousser plus loin l'analyse de la taille selon l'altitude et selon les versants, nous allons reprendre les chiffres que nous avons donnés, il y a un instant, dans le chapitre précédent. On pourra retrouver les chiffres réunis de toutes les zones dans le tableau de la page 437. Dans ce tableau les chiffres des deux versants ont été fondus. Ici, au contraire, nous voulons les examiner séparés.

1. Versant des Alpes bernoises (rive droite).

| Districts | De 380 à 700 m. | De 701 à 1000 m. | De 1001 à 1300 m. | De 1301 à 1600 m. | De 1601 à 1900 m. |
|-----------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | m. | m. | m. | m. | m. |
| 1. Goms . . . | — | — | 1.64 | 1.669 | — |
| 2. Brigue . . . | 1.619 | — | 1.578 | — | — |
| 3. Viège . . . | 1.643 | — | — | — | — |
| 4. Rarogne . . . | 1.607 | 1.604 | 1.586 | 1.650 | — |
| 5. Loèche . . . | 1.638 | 1.621 | 1.611 | 1.618 | — |
| 6. Sierre . . . | 1.609 | 1.584 | 1.599 | — | — |
| 7. Hérens . . . | — | — | 1.581 | — | — |
| 8. Sion . . . | 1.640 | 1.671 | 1.6160 | — | — |
| 9. Conthey . . . | 1.641 | — | — | — | — |
| 10. Entremont . . . | — | — | — | — | — |
| 11. Martigny . . . | 1.638 | — | — | — | — |
| 12. St-Maurice . . . | 1.624 | — | — | — | — |
| 13. Monthey . . . | — | — | — | — | — |
| <i>Taille moyenne</i> | 1.627 | 1.620 | 1.602 | 1.649 | — |

Il y a une légère différence entre les chiffres ci-dessus (moyennes) et ceux qui ont figuré également comme moyenne à la page 437. Cette différence provient, nous l'avons déjà dit, pour un autre tableau, de la manière dont les groupements ont été faits. Elle ne change d'ailleurs rien aux résultats.

Ce tableau montre les populations des diverses vallées et des divers cotéaux de mêmes altitudes comme si elles étaient toutes réunies sur un même plan ou plutôt sur cinq plans superposés.

On voit qu'il n'y a aucune régularité dans les chiffres de la taille, l'altitude étant égale. Et cela dans aucune des quatre zones que nous avons sous les yeux. On passe d'un chiffre fort à un faible ou inversement sans qu'aucun ordre existe. Ce désordre est rendu plus apparent encore quand nous dressons des graphiques.

Nous pouvons, pour le même versant et à la même altitude, comparer les districts du Haut-Valais, à ceux de la partie française du canton. Nous prenons pour cela les quatre premiers de la liste de la zone 1 et les quatre derniers.

Nous obtenons les tailles moyennes

premier groupe: 1.624 m.

second groupe: 1.635 m.

Les districts de la partie occidentale ont la taille plus élevée, à altitude égale — et dans la zone I — que les districts de la partie orientale.

Une pareille comparaison n'est pas possible pour les autres zones d'altitudes.

2. Versant des Alpes valaisannes (rive gauche).

| Districts | De 380 à 700 m. | De 701 à 1000 m. | De 1001 à 1300 m. | De 1301 à 1600 m. | De 1601 à 1900 m. |
|----------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | m. | m. | m. | m. | m. |
| 1. Goms . . . | — | — | 1.661 | 1.664 | — |
| 2. Brigue . . . | 1.644 | 1.674 | 1.608 | — | — |
| 3. Viège . . . | 1.607 | 1.617 | 1.661 | 1.652 | 1.660 |
| 4. Rarogne . . . | — | — | 1.639 | 1.651 | — |
| 5. Loèche . . . | 1.644 | — | 1.656 | 1.651 | — |
| 6. Sierre . . . | 1.622 | — | — | 1.621 | 1.616 |
| 7. Hérens . . . | — | — | 1.607 | 1.640 | 1.55 |
| 8. Sion . . . | 1.605 | 1.6169 | 1.66 | — | — |
| 9. Conthey . . . | — | 1.65 | 1.614 | — | — |
| 10. Entremont . . . | — | 1.628 | 1.624 | 1.623 | 1.614 |
| 11. Martigny . . . | 1.623 | — | 1.577 | — | — |
| 12. St-Maurice . . . | 1.647 | 1.622 | 1.640 | — | — |
| 13. Monthey . . . | 1.655 | 1.66 | 1.66 | — | — |
| <i>Moyennes</i> | 1.634 | 1.638 | 1.634 | 1.643 | 1.610 |

Même observation à propos des chiffres de ces moyennes que pour le tableau précédent.

On remarquera également le même désordre dans la suite des chiffres qui représentent les tailles moyennes. Cependant, en comparant les graphiques on s'aperçoit de quelques différences entre les deux versants.

Dans la première zone, la variation va de 1.60 m. à 1.64 m. sur la rive droite; de 1.60 m. à 1.65 m. sur la rive gauche.

Dans la deuxième zone, elle est de 1.58 m. à 1.67 m. sur la rive droite; de 1.61 m. à 1.67 m. sur la rive gauche, etc.

En résumé sur chacun des versants, les zones d'altitudes ne présentent, pour aucune d'elles, une régularité dans la hauteur de la taille. Celle-ci est, selon les endroits de la même altitude, petite ou grande, sans que nous puissions distinguer, pour le moment, à quelles causes il faut attribuer ces différences.

Le graphique suivant montre la comparaison des deux versants à zones d'altitudes égales. On remarque immédiatement que, pour les premières zones, le versant des Alpes valaisannes possède une taille supérieure à l'autre versant. En outre, il y a moins de variations dans la taille quand on passe d'une zone à une autre.

| Rive gauche. (Alpes valaisannes.) | | Rive droite. (Alpes bernoises.) | |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|
| Taille moyenne. | | Taille moyenne. | |
| 1.627 m. | (au-dessus de 1600 m.) | — | |
| 1.641 m. | (de 1301 à 1600 m.) | 1.661 m. | |
| 1.639 m. | (de 1001 à 1300 m.) | 1.607 m. | |
| 1.645 m. | (de 701 à 1000 m.) | 1.617 m. | |
| 1.637 m. | (jusqu'à 700 m.) | 1.627 m. | |
| Rhône. | | | |

4. Influence du milieu géologique.

Qué peut nous indiquer, sous ce rapport, le canton du Valais? Le Valais est un complexus géologique, principalement sur la rive gauche du Rhône (Alpes valaisannes). La rive droite du fleuve (Alpes bernoises) est d'un arrangement plus simple. Nous allons rapidement et, sans entrer dans des détails inutiles ici, décrire l'arrangement géologique de cette région du Valais.

Rive droite: toute la partie des Alpes bernoises, dès la Furka jusqu'à la Lonza (y compris même un assez fort lambeau de terre sur la rive droite de ce cours d'eau) est composée de micaschistes et de gneiss. Un îlot de terrain calcaire (jurassique) est inclus entre Grosstrog et Niedergestelen. Quelques-uns des cours d'eau qui alimentent Baltschieder, Grosstrog, Rarogne (Raron), Niedergestelen traversent ces terrains jurassiques.

Tout le reste de la rive droite, à partir de Gampel — nous entendons toute la partie habitable — est formée de terrains jurassiques. Quelques îlots de gypse entre Sierre et Sion et un lambeau de terrain à anthracite en face de Salvan. Ce lambeau n'est qu'une partie d'une masse plus considérable de ce terrain sur la rive gauche. Il existe aussi deux petits îlots de terrain primitif au coude de la vallée, le premier à l'endroit où s'élèvent les villages de Fully et de Brançon, le second possède le village de Collonges.

Il est donc possible, avec un arrangement simple comme celui-là, de tenter un essai semblable à celui fait autrefois par Durand de Gros pour l'Aveyron. Pour ne pas entrer dans trop de détails, nous éliminerons un certain nombre de localités existant sur les terrains enclavés dont nous venons de parler. Les districts à tertains éruptifs sont ceux de Goms, de Brigue, de Viège et de Rarogne. En procédant aux éliminations déjà indiquées, nous restons en face de 154 hommes habitant ces terrains de micachistes et de gneiss. Leur taille moyenne, sans tenir compte des zones d'altitude, est de 1.633 m.

Les districts des terrains jurassiques sont ceux de Loèche, Sierre, Sion, Conthey, Martigny. Ils renferment 893 hommes dont la taille moyenne est de 1.621 m.

Ces chiffres ne sont guère conformes à la supposition que la taille doit être plus élevée dans les terrains calcaires.

Cependant cette conclusion ne peut pas être considérée comme définitive. A côté de certaines insuffisances de nombres il demeure ce point capital: les hommes n'ont pas encore atteint leur taille adulte. Il est possible que sous l'empire de causes que nous ne connaissons pas encore, les hommes du premier groupe élèvent plus vite leur taille (accélération du rythme de croissance) que ceux du second groupe. Pour être définitivement renseigné, il faudrait mesurer des adultes.

Conclusions.

Nous avons fait dans le corps de notre mémoire assez de réserves sur le caractère préliminaire de ce travail, pour n'avoir pas besoin d'insister sur ce point.

Nous résumons donc les conclusions principales de nos observations:

1. La taille moyenne des Valaisans est de 1.632 m. Ce chiffre représente la taille moyenne des recrues de trois années (1899—1900—1901). Elle ne représente pas tout à fait la taille exacte de la population masculine du canton puisque les jeunes hommes qui se présentent au recrutement n'ont pas achevé toute leur croissance.

2. Si nous divisons grossièrement le canton du Valais en ses parties linguistiques, nous constatons que la partie orientale (pays de langue allemande) possède une taille moyenne (1.64 m.) légèrement inférieure à celle de la partie occidentale (pays de langue française, 1.632 m.).

A âge égal, les Hauts-Valaisans possèdent donc une taille un peu plus élevée que les Bas-Valaisans.

(Il reste en suspens la question de savoir quelle est la taille définitive de chaque groupe.)

Cette différence de taille reste à interpréter. Les régions du Haut-Valais, probablement plus nettement brachycéphales, ont-elles en même temps cet autre caractère anthropologique concomitant: une stature plus élevée?

3. L'analyse de la taille selon les districts montre que c'est celui de Goms qui vient en tête (1.658 m.) avec une taille — pour le Valais — relativement très élevée, — et c'est le district de Sierre qui vient en queue (1.612 m.). Une étude comparative de la taille des divers districts serait d'un très haut intérêt. Il faut savoir pourquoi on relève de telles différences entre un district et un autre de ces divisions administratives.

D'un autre côté nous savons que le district de Sierre n'est pas homogène au point de vue de l'indice céphalique.

4. Les hommes du Valais tout entier étant considérés selon leurs groupements en altitude, on constate que c'est entre 1250 et 1600 mètres qu'ils paraissent atteindre leur plus haute stature.

Dans le détail des districts, ces derniers ne montrent pas de régularité dans la croissance de la stature avec l'altitude. Certains districts (Brigue, Loèche, Contthey, Entremont, Martigny) indiquent, au contraire, une diminution de la taille au fur et à mesure que l'on s'élève dans la montagne; d'autres sont indifférents.

Mais ce que l'examen des chiffres indiquant le groupement des tailles selon les diverses altitudes permet d'affirmer, c'est l'erreur des anciens auteurs qui déclaraient que la taille diminuait au fur et à mesure de l'augmentation de l'altitude. Les hommes qui habitent dans les régions élevées (nous parlons du Valais)

sont loin de présenter cette diminution de la taille. Au contraire.

5. Les hommes étant groupés selon les versants qu'ils habitent, on constate: que, dans leur ensemble, les localités de la rive gauche ont une taille plus élevée que celles de la rive droite — qui est pourtant bien plus favorisée au point de vue de l'ensoleillement.

Et ce fait se vérifie dans trois zones d'altitude sur quatre.

En examinant ce caractère selon les districts, nous constatons que, dans onze districts (sur treize), il se vérifie constamment.

Le versant des Alpes valaisannes possède donc une population dont la taille moyenne est plus élevée que celle qui habite le versant qui lui fait face.

6. Le milieu géologique qui paraît le moins heureux (terrains cristallins) n'influence pas, dans un sens défavorable, le développement de la taille humaine. Celle-ci est, au contraire, plus élevée sur les terrains cristallins que sur les terrains calcaires.

Die geistige Beschränktheit — Geisteskrankheit als Dienstbefreiungsgründe in den Jahren 1886—1905. Manque d'intelligence — Maladies mentales, motifs de l'exemption du service militaire de 1886 à 1905.

(Aus den Ergebnissen der sanitärischen Rekrutenprüfungen. — Extrait des résultats de l'examen sanitaire des recrues.)

Rekruten des jüngsten Jahrganges, d. h. solche, die im nächstfolgenden Jahre das 20. Altersjahr zurücklegten.
Recrues de l'année courante, c.-à-d. celles qui atteignaient l'âge de 20 ans l'année suivante.

| Jahr Année | Total der untersuchten Rekruten Total des recrues visitées | Davon wegen — Desquelles, pour cause de | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---------------------------|---|-------|-------|---------------------------------------|---------------------------|---|-------|------|
| | | geistiger Beschränktheit Manque d'intelligence | | | | | Geisteskrankheit Maladies mentales | | | | |
| | | zurückgestellt - ajournées | | bleibend untauglich erklärt exemptées définitive- ment | Total | ‰ | zurückgestellt - ajournées | | bleibend untauglich erklärt exemptées définitive- ment | Total | ‰ |
| | | auf 1 Jahr à un an | auf 2 Jahre à deux ans | | | | auf 1 Jahr à un an | auf 2 Jahre à deux ans | | | |
| 1905 | 26,654 | — | — | 326 | 326 | 10.79 | 2 | — | 22 | 24 | 0.64 |
| 1904 | 26,310 | — | — | 342 | 342 | | — | — | 13 | 13 | |
| 1903 | 26,564 | — | — | 307 | 307 | | — | — | 20 | 20 | |
| 1902 | 27,232 | — | — | 259 | 259 | 7.98 | 1 | — | 17 | 18 | 0.70 |
| 1901 | 26,754 | — | — | 206 | 206 | | — | — | 10 | 10 | |
| 1900 | 26,282 | — | — | 235 | 235 | | 2 | — | 18 | 20 | |
| 1899 | 25,809 | — | — | 213 | 213 | 7.89 | — | — | 12 | 12 | 0.74 |
| 1898 | 26,457 | — | — | 161 | 161 | | 1 | — | 26 | 27 | |
| 1897 | 26,362 | 1 | — | 219 | 220 | | — | — | 11 | 11 | |
| 1896 | 27,256 | — | 1 | 225 | 226 | 7.97 | 1 | — | 21 | 22 | 0.71 |
| 1895 | 26,698 | — | — | 236 | 236 | | — | — | 19 | 19 | |
| 1894 | 26,326 | — | — | 193 | 193 | | 1 | 1 | 25 | 27 | |
| 1893 | 25,241 | — | — | 215 | 215 | 7.97 | — | — | 17 | 17 | 0.71 |
| 1892 | 24,521 | 1 | — | 174 | 175 | | — | — | 19 | 19 | |
| 1891 | 24,511 | 1 | — | 185 | 186 | | — | — | 12 | 12 | |
| 1890 | 23,265 | — | — | 192 | 192 | 7.97 | — | — | 17 | 17 | 0.71 |
| 1889 | 23,009 | — | — | 190 | 190 | | — | — | 9 | 9 | |
| 1888 | 22,224 | — | — | 201 | 201 | | — | — | — | 20 | |
| 1887 | 21,966 | — | — | 161 | 161 | 7.97 | — | — | — | 20 | 0.71 |
| 1886 | 22,963 | — | — | 160 | 160 | | — | — | 15 | 15 | |