L'augmentation de la stature en Suisse au cours de 25 ans

Par *Eugène Pittard*
professeur d'anthropologie à l'Université de Genève
et Mlle *Marguerite Dellenbach*

De quelques indications comparatives, relatives à la taille (dont les unes remontent assez haut), il semblerait résulter qu'un peu partout, au moins dans le monde européen, la stature humaine est en augmentation. Les premiers résultats consignés sur ce sujet, et les premiers essais d'interprétation, l'ont été à un moment où l'on s'imaginait que les influences du milieu — ici surtout du milieu économico-social — pouvaient, sans aucune contestation possible, servir à expliquer cette augmentation. De meilleures conditions économiques, une meilleure alimentation, élevaient — et c'était là, croyait-on, un phénomène heureux — la taille humaine. L'établissement des chemins de fer apportant plus facilement les produits nutritifs, le machinisme permettant une agriculture plus intensive et plus rémunératrice, la diminution des territoires marécageux et incultes comportant, par contre-coup, la multiplication des labours, une meilleure hygiène, des appartements plus vastes, donnant des cubes d'air plus favorables, d'autres facteurs encore, faciles à invoquer — surtout après la comparaison avec certaines expériences faites sur les plantes et sur les animaux — étaient sans cesse utilisés comme de fructueuses démonstrations. Il est inutile de souligner le peu de valeur, en général, de ces reports à l'homme des résultats de la plupart de ces expériences. Néanmoins, tous les travaux de cette époque portent le reflet de ces suggestions. C'étaient là les causes explicatives de l'augmentation de la taille moyenne, de la diminution quantitative des statures les plus petites, du nombre toujours plus grand des plus hautes tailles.

Il est bien certain qu'un problème aussi complexe que celui de l'élévation de la stature est loin d'être résolu. Il est loin d'être résolu parce que, entre autres choses, il a été abordé avec des préoccupations insuffisamment objectives, parce que les enquêtes, généralement établies par des hommes éloignés des préoccupations anthropologiques, n'ont jamais tenu compte — ou presque jamais — d'un facteur capital, d'un facteur souvent dominateur: la qualité ethnique des individus considérés.

La méconnaissance, hélas! presque universelle, de ce facteur (elle s'explique en partie par l'absence d'un enseignement d'anthropologie dans les Facultés de Médecine) est cause que la presque totalité des interprétations qui ont suivi les enquêtes dont nous parlons doivent être soumises à revision. Ce qui a été déduit, sociologiquement, de plusieurs de ces enquêtes, ne peut être considéré comme appartenant

au lot des acquisitions définitives. Dans un domaine où les applications peuvent intervenir — et quelques-unes d'entre elles peuvent être assez graves pour que nous ayons le droit d'être exactement renseignés — un seul fait bien démontré, inattaquable, vaut plus que vingt faits plus ou moins faciles à critiquer.

Une étude de la taille humaine doit donc être envisagée sous le plus grand nombre possible de faces explicatives. Pour cela, il faut intensifier les enquêtes, dans l'espace — et dans les meilleures conditions réclamées par la Statistique et la Biologie. Il faut avoir, par devers soi, des grands nombres, obtenus autant que possible sur de petits territoires, dont nous connaissons bien tous les rapports: physiques, économiques, sociaux, ethniques ; sur des territoires d'architectures variées, pour que puissent intervenir les facteurs mésologiques que notre imagination peut envisager.

La Suisse, avec les multiples physionomies de sa géophysique et de sa géologie: variété des altitudes, de l'orientation des versants, de la composition minéralogique des sous-sols, de ses races — elles sont plusieurs établies sur ce territoire — des conditions économiques — singulièrement transformées au cours du dernier demi-siècle — et, par ailleurs, du maintien de très anciennes traditions; grâce aux progrès incessants de son hygiène et de ses services sociaux, à la valeur certaine des statistiques qui y ont été entreprises, apparaît comme un des pays les plus intéressants à étudier du point de vue qui nous occupe ici. L'un de nous [1]) a déjà publié plusieurs mémoires, plusieurs essais, sur la taille en Suisse. Il a cherché à dégager les causes possibles des variations diverses alors enregistrées, offertes par de petits territoires. Ce travail sera poursuivi. Il s'étendra graduellement à toute la Suisse. Nous espérons qu'il donnera un jour une image, plus fidèle que celle que nous possédons aujourd'hui, de ce problème biologique dont la complexité n'a pas l'air d'avoir été suffisamment saisie par ceux qui se sont occupés de cette étude.

Aujourd'hui, nous mettons sous les yeux du lecteur un examen comparatif de la taille mesurée dans tous les cantons suisses à un intervalle de 25 ans.

Les documents utilisés proviennent des recrutements militaires effectués: 1° au cours des années 1884—1886; 2° au cours des années 1908—1910. Ils ont été obtenus, en toute objectivité, de la même façon, par les médecins militaires, qui n'avaient aucun souci d'appuyer une théorie, donc sans préoccupation préliminaire d'aucune sorte. Ils ont simplement mesuré, le plus exactement possible, la taille des individus qui se présentaient sous la glissière de l'anthropomètre.

---

[1]) Eugène Pittard, Influences du milieu géographique sur le développement de la taille humaine. C. R. de l'A. F. A. S. Congr. de Lyon, 1906, p. 683—690.

Eugène Pittard et O. Karmin, La taille humaine en Suisse. I. Le canton du Valais. Journal de statistique suisse, 43e année, 1907.

Eugène Pittard et Kappeyne, La taille humaine en Suisse. II. Le canton de Vaud. Journal de statistique suisse, 1908.

Eugène Pittard et F. Vallet, Note préliminaire sur la taille humaine dans le canton de Neuchâtel. Arch. S. d'Anth. gén. Tome I, n° 3, 1915.

Eugène Pittard et M. Ginsberg, La taille humaine et les influences des milieux. C. R. Soc. phys. et Hist. nat. Genève, vol. 39, n° 2, 1922.

Dans un premier tableau nous allons exposer la stature moyenne des hommes d'il y a 45—50 ans, dans les divers cantons suisses, cette stature étant arrangée selon la valeur décroissante de la taille.

Tableau 1

La taille moyenne en Suisse en 1884—1886

(arrangement selon la valeur décroissante)

	mm		mm
Unterwald Nidwald	1669	Schaffhouse	1636
Genève	1665	Uri	1634
Bâle-Ville	1661	Schwytz	1634
Vaud	1653	Argovie	1632
Soleure	1648	Tessin	1632
Unterwald Obwald	1648	Zurich	1629
Zoug	1643	Berne	1629
Fribourg	1640	Valais	1626
Grisons	1639	Saint-Gall	1625
Neuchâtel	1637	Glaris	1615
Lucerne	1637	Appenzell, Rhodes Intérieures	1607
Bâle-Campagne	1637	Appenzell, Rhodes Extérieures	1602
Thurgovie	1636		

Ce premier tableau appelle quelques observations générales. Il y a, entre le demi-canton d'Unterwald Nidwald et le demi-canton d'Appenzell Rh. Ext., une différence de plus de 6 centimètres. Ce qui est, on en conviendra, une différence considérable pour un même pays, surtout pour un pays d'assez faible étendue.

Si nous considérons que la taille moyenne de l'Europe est de $1,_{65}$ m, nous ne trouvons, au cours de la période 1884—1886, que quatre cantons — ou demi-cantons — suisses qui atteignent et dépassent cette valeur-là. Tous les autres cantons — vingt et un — ont une stature moyenne inférieure à la moyenne européenne. Donc, il y a 40 ans, la Suisse devait figurer, dans les tableaux représentant la stature européenne, parmi les pays dont la taille était au-dessous de la moyenne.

Or, les quatre cantons dont il vient d'être parlé sont: le premier presque exclusivement rural et pastoral (Unterwald Nidwald), les deux suivants (Genève et Bâle-Ville) presque exclusivement citadins, surtout Bâle, le quatrième (Vaud) de caractère mixte, principalement rural, mais possédant cependant quelques villes d'une certaine importance, et même une grande ville, Lausanne.

Les tailles les plus petites de la Suisse étaient, en 1884—1886, celles de Glaris et des deux demi-cantons d'Appenzell. Or, il ne s'agit pas là d'un fait exceptionnel, limité au groupe d'années envisagées dans le Tableau 1. On le verra plus loin.

Quelle peut être la raison d'une si faible taille? Il est bien certain que ce ne sont pas des raisons économico-sociales déficientes qui pourraient être envisagées. Nous invoquerions plus volontiers, pour une explication raisonnable, le facteur «race». Mais, nous ne voulons pas, pour le moment, à l'aide de ce seul tableau, tenter des interprétations.

Examinons la taille moyenne mesurée, dans les mêmes cantons, 25 ans plus tard. Les cantons sont aussi arrangés selon la valeur décroissante de la stature enregistrée à ce moment-là.

Tableau 2

La taille moyenne en Suisse en 1908—1910

(arrangement selon la taille décroissante)

	mm		mm
Bâle-Ville	1689	Valais	1657
Genève	1682	Zoug	1657
Unterwald Obwald	1674	Lucerne	1654
Schaffhouse	1672	Thurgovie	1652
Unterwald Nidwald	1671	Berne	1651
Vaud	1665	Uri	1649
Zurich	1663	Fribourg	1649
Neuchâtel	1663	Tessin	1646
Soleure	1662	Glaris	1645
Grisons	1661	Saint-Gall	1645
Argovie	1660	Appenzell, Rhodes Intérieures	1620
Bâle-Campagne	1659	Appenzell, Rhodes Extérieures	1605
Schwytz	1659		

Premier fait découlant de ce tableau 2 comparé au premier: la taille moyenne de la Suisse est notablement plus élevée en 1908—1910 que 25 ans auparavant. Deuxième fait: l'ordre des cantons n'est plus le même dans ce tableau 2 que dans le tableau 1.

Bâle-Ville qui, en 1884—1886, arrivait au troisième rang, occupe maintenant le premier rang. Genève est toujours au deuxième rang. Bien d'autres changements sont intervenus. Schaffhouse qui, en 1884—1886, se montrait à la quatorzième place, se trouve, en 1908—1910, à la quatrième. La stature moyenne de ce canton passe de $1,_{636}$m à $1,_{672}$m, ce qui est une considérable augmentation. A l'extrémité inférieure du tableau nous retrouvons les deux Appenzell. Mais ils présentent cette particularité: tandis que la taille moyenne d'Appenzell Rh. Ext. se maintient à $1,_{60}$ m, comme en 1884—1886, celle d'Appenzell Rh. Int. augmente de plus d'un centimètre.

La différence entre les extrêmes (ici les extrêmes cantonaux) — taille minimum et taille maximum de la Suisse entière — est de 84 mm. Elle était, dans le groupe d'années précédent, de 67 mm. L'augmentation est manifeste.

On remarquera que, dans les premières lignes de ce tableau 2 figurent aussi bien des cantons presque exclusivement citadins, comme Bâle-Ville et Genève, que des cantons presque exclusivement pastoraux et ruraux, comme les deux Unterwald.

Alors qu'en 1884—1886, quatre cantons seulement atteignaient ou dépassaient la taille moyenne européenne de $1,_{65}$ m, 25 ans plus tard, dix-huit cantons présentent cette particularité et passent dans une autre catégorie de la nomenclature. Est-il possible de souligner mieux les changements qui se sont opérés en Suisse quant à la grandeur du corps au cours d'une génération?

Dans l'ensemble de la Suisse, la taille moyenne n'a diminué nulle part au cours de ces 25 années. Tous les cantons ont présenté un accroissement de leur stature moyenne, aussi bien ceux qui sont peuplés par les hommes les plus grands que ceux qui sont peuplés par les hommes les plus petits. Aucun d'entre eux

n'est resté stationnaire. Il y a, il est vrai, des accroissements minimes, mais il y a aussi des accroissements relativement considérables.

Nous avons calculé la valeur de ces accroissements de la stature pour chacun des cantons. Nous les exposons dans le tableau suivant:

Tableau 3

Cantons	*Tailles en 1884—1886* (arrangement selon l'ordre décroissant)	*Accroissements en 1908—1910*
	mm	mm
Unterwald Nidwald	1669	2
Genève	1665	17
Bâle-Ville	1661	28
Vaud	1653	12
Soleure	1648	14
Unterwald Obwald	1648	26
Zoug	1643	14
Fribourg	1640	9
Grisons	1639	22
Neuchâtel	1637	26
Lucerne	1637	17
Bâle-Campagne	1637	22
Thurgovie	1636	16
Schaffhouse	1636	36
Uri	1634	15
Schwytz	1634	25
Argovie	1632	28
Tessin	1632	14
Zurich	1629	34
Berne	1629	22
Valais	1626	31
Saint-Gall	1625	19
Glaris	1615	30
Appenzell, Rhodes Intérieures	1607	13
Appenzell, Rhodes Extérieures	1602	3

Quatre cantons atteignent ou dépassent un accroissement de 3 centimètres (Schaffhouse, Zurich, Valais, Glaris). Le maximum d'accroissement est fourni par le canton de Schaffhouse, puis par celui de Zurich. Certains agrandissements de la taille moyenne n'ont pas atteint 1 centimètre. Les voici, dans l'ordre décroissant des valeurs: Fribourg, Appenzell (Rh. Ext.), Unterwald Nidwald.

Ces maxima et ces minima appellent quelques observations. Les valeurs les plus élevées des accroissements se marquent chez des cantons dont la stature moyenne dépasse la taille moyenne européenne (le canton de Glaris excepté). Les hommes déjà de plus haute taille de ces cantons ont donc continué à grandir. Les valeurs les moins élevées se remarquent: l'une chez un canton de taille relativement très élevée, Unterwald Nidwald; les deux autres dans des cantons dont la stature est en dessous de la moyenne. A elles seules ces dernières observations sous-entendent les difficultés auxquelles vont se buter les interprétations.

En 1884—1886, la stature moyenne des Suisses du sexe masculin est de 1635 mm. En 1908—1910, elle est de 1657 mm. A cette dernière date le pays

tout entier passe dans une autre catégorie de la nomenclature. Il appartient, dès lors, aux groupes humains dont la stature est au-dessus de la moyenne.

A ce propos, n'oublions pas que ces tailles moyennes ne représentent pas la stature *acquise* de tous les hommes appartenant aux cantons considérés. Mesurés quatre ou cinq ans plus tard, ces mêmes hommes se seraient montrés plus grands. Dans les listes internationales dressées par J. Deniker [1]), nous trouvons les valeurs que voici, pour représenter la stature des Suisses, des différentes régions: conscrits de la Suisse allemande, 1629 mm; conscrits de la Suisse italienne, 1635 mm; conscrits de la Suisse française, 1646 mm. Ces chiffres ne sont plus valables. Dans une prochaine édition de cet ouvrage il faudra les rectifier.

On peut chercher, malgré toutes les incertitudes qui nous attendent, à pénétrer les causes de plusieurs des plus forts accroissements. Les quatre cantons qui, à ce point de vue, sont en tête, ont vu, au cours des 25 ans qui séparent les deux statistiques, augmenter considérablement, sur leur territoire, les industries. Autrement dit, ces cantons ont connu des apports humains — en quantité et en qualité — qu'ils n'avaient pas eus jusqu'alors. Bâle-Ville peut être ajouté à ces quatre cantons. Ces industries ont attiré de nombreux ouvriers. Beaucoup sont entrés, par les naturalisations, dans les rangs nationaux. Dans les cantons de langue allemande — et dans les autres aussi — beaucoup de ces ouvriers appartiennent à la race nordique. Leur stature, en général plus élevée que celle des hommes de l'Europe centrale, augmente la stature moyenne des cantons qui ont connu cette émigration. Schaffhouse est un petit territoire. Une influence citadine du type industriel, semblable à celle que nous supposons, dominerait très vite, quantitativement, par les variations humaines qu'elle apporterait, les faibles espaces des territoires peuplés de ruraux. Sur de petites quantités humaines de telles modifications sont très vite acquises.

Un phénomène de même ordre peut être invoqué pour Bâle-Ville.

Ce qui est beaucoup plus malaisé à comprendre, ce sont les accroissements de la taille dans des cantons comme celui d'Unterwald Obwald, où la taille — qui n'était pas parmi les plus faibles — a augmenté de 26 mm. Il est bien difficile de faire intervenir, ici, pour expliquer cette augmentation relativement très forte, des raisons tirées d'une émigration citadine un peu massive, due à la création de grandes industries. Le problème est ardu. Nous essayerons, plus tard, de le mieux comprendre.

Pour être certain que les hypothèses explicatives que nous formulons sont basées sur d'autres choses que sur de simples imaginations, il faudrait pouvoir suivre village après village, agglomération après agglomération, les résultats des recrutements militaires, année après année, pendant un long temps, et y constater, en concomitance, les transformations économico-sociales qui peuvent survenir et aussi, du même coup, les transformations ethniques que celles-ci peuvent entraîner.

De telles recherches qui pourraient être singulièrement profitables pour l'anthropologie physique et sociale, devraient être entreprises par des auteurs qui seraient sur place et qui seraient mieux préparés que quiconque à la critique

[1]) J. Deniker, Les Races et Peuples de la Terre. Paris, Masson & Cie, 1926, p. 702.

nécessaire des faits observés: que la bonne étoile de l'anthropologie suisse en conduise quelques-uns vers de tels soucis!

En attendant cette heure, nous avons calculé la valeur des accroissements chez les districts mêmes des cantons où l'écart entre la taille de 1884—1886 et celle de 1908—1910 est le plus grand.

Dans le canton de Zurich, ces valeurs passent de 4 mm (Affoltern) à 40 mm (Dielsdorf). En dehors de ce maximum qu'on peut considérer comme très grand, les chiffres les plus élevés d'accroissement sont ceux de Zurich (38 mm), Hinwil (38 mm), Meilen (36 mm), Winterthur (31 mm), Bülach (30 mm) et Uster (29 mm).

On voit les districts citadins de grande industrie, comme Zurich et Winterthur, offrir de fortes augmentations. Une telle image serait en faveur d'une des hypothèses que nous avons faites.

Dans le canton de Schaffhouse, les valeurs d'accroissements passent de 9 mm (Unter Klettgau) au chiffre extraordinaire de 53 mm (Schleitheim). Les autres valeurs les plus élevées pour ce canton sont celles de Schaffhouse (42 mm), de Ober Klettgau (39 mm).

Le canton d'Argovie présente aussi des écarts relativement considérables. Le district de Muri n'a augmenté sa taille que de 3 mm, ceux de Brugg et de Bremgarten respectivement de 10 mm et de 14 mm, tandis que le district d'Aarau inscrit une augmentation de 42 mm, celui de Lenzbourg de 36 mm et les districts de Zofingue, de Laufenbourg, de Zurzach, respectivement de 35 mm, de 34 mm, de 33 mm.

Le canton du Valais ne montre pas un aspect moins chaotique. Tandis que le district de Leuk n'augmente sa stature que de 2 mm, celui de Sierre l'agrandit de 59 mm — ce qui est le plus considérable accroissement de tous ceux que nous avons relevés en Suisse. Après Sierre, les districts ayant montré le plus grand accroissement sont ceux d'Entremont (50 mm), de Rarogne (48 mm), de Sion (42 mm), de St-Maurice (37 mm), de Martigny (37 mm), de Brigue (30 mm). Les autres districts ont un accroissement d'une valeur inférieure à 30 mm.

Nous le répétons: c'est l'examen au plus près, l'analyse serrée des changements survenus dans ces districts avec, en regard des modifications, l'état détaillé des causes possibles de ces modifications, qui nous permettront de voir un peu plus clair dans le problème de l'augmentation de la stature.

Il serait intéressant de pouvoir consulter, d'un coup d'œil, l'ordre de valeur des accroissements selon les cantons. C'est pourquoi nous pensons utile de dresser le tableau suivant, institué selon l'ordre croissant de ces augmentations.

Tableau 4

	mm		mm
Unterwald Nidwald	2	Uri	15
Appenzell, Rhodes Extérieures	3	Thurgovie	16
Fribourg	9	Lucerne	17
Vaud	12	Genève	17
Appenzell, Rhodes Intérieures	13	Saint-Gall	19
Tessin	14	Berne	22
Soleure	14	Grisons	22
Zoug	14	Bâle-Campagne	22

	mm		mm
Schwytz	25	Glaris	30
Unterwald Obwald	26	Valais	31
Neuchâtel	26	Zurich	34
Bâle-Ville	28	Schaffhouse	36
Argovie	28		

A suivre de haut en bas ce tableau, nous constatons que les accroissements minima sont principalement le fait des cantons ruraux ou peu marqués de vie citadine. Vers le centre de la colonne nous voyons figurer, côte à côte, des cantons presque exclusivement citadins, comme Genève, d'autres presque exclusivement ruraux. A l'autre bout de la colonne, nous apercevons aussi des cantons où la vie rurale est plus abondamment représentée que la vie citadine, par exemple

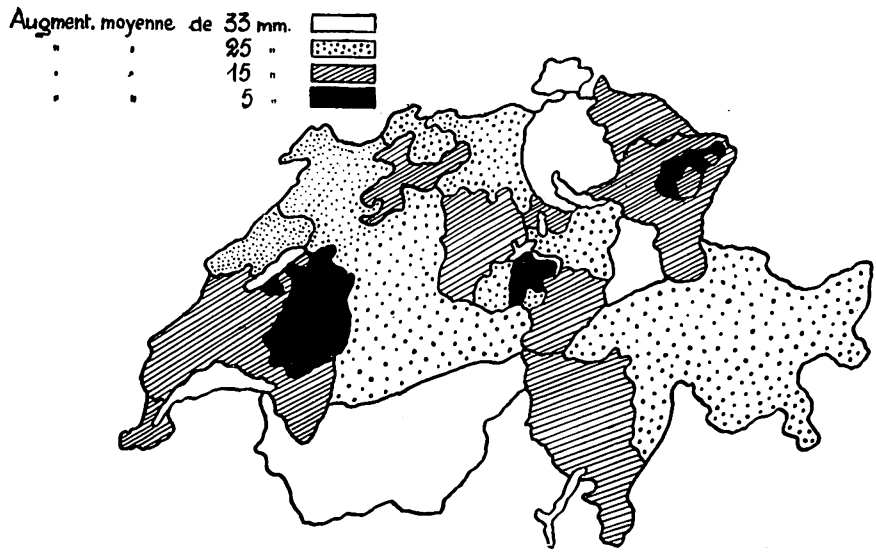

Figure 1. Répartition des accroissements de la stature en Suisse, au cours de 25 ans

le canton d'Argovie. Si nous éliminons ce dernier canton de cette fin de colonne, nous constatons qu'à Bâle-Ville (y compris) il semble bien que nous puissions faire intervenir, comme nous l'avons indiqué dans un paragraphe ci-dessus, l'influence, au cours des 25 années considérées, d'une émigration industrielle, donnant à la population une physionomie ethnique différente de celle qu'elle possédait jusqu'au moment de cette transformation. On remarquera encore, dans ce tableau 4, les positions occupées par les deux demi-cantons d'Unterwald, dont l'un n'a présenté qu'un très faible accroissement et dont l'autre, au contraire, figure parmi les cantons dont la population a subi la plus forte augmentation de la stature. Il faudrait essayer de comprendre, pour ces deux demi-cantons, cette modification biologique.

La position occupée, dans ce tableau, par Genève pourrait paraître singulière, en regard des interprétations que nous avons tentées. Toutefois, n'oublions pas

que Genève avait, lors du recrutement de 1884—1886, avec Unterwald Obwald, la plus haute stature moyenne de toute la Suisse. Ce canton avait déjà acquis, à cette époque, sa haute stature relative. Dès lors les augmentations qui peuvent intervenir ne pouvaient être que de faible amplitude.

L'accroissement moyen de la Suisse entière est de 22 mm.

Les cantons présentant, comme on l'a vu ci-dessus, respectivement, des variations très étendues, nous avons cherché à établir une répartition des accroisse ments selon quatre subdivisions quantitatives: d'abord la plus forte, de 33 mm. Puis les augmentations moyennes de 25 mm, de 15 mm, enfin de 5 mm. La figure I répond à cet essai. Notre œil saisit instantanément l'état des plus grands et des plus petits accroissements dans notre pays. On voit qu'aucun arrangement géographique normal n'apparaît, aucune liaison véritable ne s'établit dans l'espace. Les cantons de plus forte augmentation, comme ceux de faible, de moyenne et de petite augmentation, sont séparés les uns des autres, disséminés dans l'ensemble du territoire. Par exemple, les cantons qui montrent l'accroissement le plus faible, sont très éloignés, kilométriquement, les uns des autres. Il serait dès lors difficile de tirer, du seul examen de cette carte, des interprétations raisonnées. A certains égards cette image apparaît comme moins explicative que le tableau 4, mais elle suggère néanmoins certaines réflexions quant à l'avenir de telles recherches.

Le Bureau fédéral de statistique a l'habitude d'établir, pour ce qui concerne les enquêtes relatives à la taille, un pourcentage où figurent d'un côté les petites statures, et, de l'autre, les plus hautes statures. Nous avons repris, pour chacun des cantons suisses, les valeurs calculées, dans ces deux directions, par ce Bureau. Elles sont, dans l'espace, extrêmement disparates. Elles le sont aussi dans le temps.

Elles nous ont permis d'établir deux graphiques, l'un pour les tailles les moins élevées, l'autre pour les tailles les plus élevées, ces répartitions étant comparées, pour chaque canton, dans les deux périodes chronologiques envisagées en ce travail.

Tableau 5

Pourcentage des statures au-dessous de 1560 mm

(ordre croissant)

Cantons	1884—1886	Cantons	1908—1910
	%		%
Genève	4	Bâle-Ville	2
Bâle-Ville	5	Genève	3
Unterwald Nidwald	6	Unterwald Nidwald	3
Vaud	6	Neuchâtel	4
Neuchâtel	8	Vaud	4
Unterwald Obwald	9	Bâle-Campagne	4
Soleure	9	Schaffhouse	4
Bâle-Campagne	11	Zurich	5
Schaffhouse	11	Unterwald Obwald	5
Grisons	12	Zoug	5
Thurgovie	12	Soleure	5
Zoug	13	Argovie	5
Schwytz	13	Grisons	6
Tessin	13	Schwytz	6

Cantons	1884—1886	Cantons	1908—1910
	%		%
Fribourg	13	Lucerne	7
Zurich	14	Thurgovie	7
Argovie	14	Valais	7
Lucerne	15	Berne	8
Berne	15	Glaris	8
Saint-Gall	15	Tessin	8
Valais	17	Uri	9
Uri	17	Fribourg	9
Glaris	18	Saint-Gall	9
Appenzell, Rhodes Intérieures	22	Appenzell, Rhodes Intérieures	15
Appenzell, Rhodes Extérieures	33	Appenzell, Rhodes Extérieures	19

Dans la période 1884—1886, les cantons qui se présentent avec le minimum de très petites statures sont d'abord: Genève (4%), puis Bâle-Ville (5%), Unterwald Nidwald (6%), Vaud (6%), Neuchâtel (8%). Ensuite, viennent Unterwald Obwald (9%), Soleure (9%), Bâle-Campagne (11%). Les cantons qui possèdent les pourcentages les plus considérables de très petites statures sont les deux demi-cantons d'Appenzell (Rhodes Extérieures 33%, Rhodes Intérieures 22%), puis Glaris (18%), Uri (17%), Valais (17%). Ensuite viennent St-Gall (15%), Berne (15%), Lucerne (15%). Les autres cantons échelonnent leur pourcentage entre 11% et 14%.

Les valeurs de ces pourcentages ne reflètent pas toujours les valeurs des tailles moyennes elles-mêmes. C'est que l'intervention des hautes statures vient parfois compenser les faibles valeurs des petites statures malgré qu'elles soient en quantités importantes. Il suffit, pour en être convaincu, de se reporter au tableau 1.

On sera très étonné de rencontrer, dans un Etat de si petite étendue, comme la Suisse, de pareilles différences. A priori, on imagine plus d'homogénéité dans une population contenue dans un si faible pourtour. Au surplus, quand on songe que Genève et Bâle-Ville n'avaient, en 1884—1886, presque point d'individus ayant une stature inférieure à $1{,}_{56}$ m (malgré l'intense migration dont ces deux cantons sont l'objet de la part de toute la Suisse et de l'étranger). Et, d'un autre côté, quand on constate que le demi-canton d'Appenzell (Rhodes Extérieures) avait, à la même époque, le tiers, exactement, de sa population dont la taille n'excédait pas ce chiffre de $1{,}_{56}$m, on se confirme soi-même dans cette idée que peu de pays pourraient offrir aux statistiques démographiques de pareilles variations. Et on se dit aussi que de telles variations ne peuvent demeurer à l'état de simples faits, exprimés bruts, mais qu'elles devraient inciter les savants à leur chercher une explication.

Le même pourcentage des très petites statures, établi selon les documents fournis par le recrutement de 1908—1910, ne permet pas de superposer son graphique à celui du groupe d'années qui le précède. De grands changements sont survenus dans la stature des Suisses et les valeurs mises en face de celles de 1884 à 1886, pour chaque canton, montrent de singulières transformations. Un premier fait: tous les cantons, sans exception, voient diminuer, à ce moment-là du recrutement, le nombre des individus dont la stature était inférieure à $1{,}_{56}$ m. Et souvent,

dans une proportion relativement considérable, qui dépasse la valeur du double. Ainsi, il a suffi de l'espace d'une génération pour modifier si profondément — sous l'empire de quels facteurs? — la croissance acquise — ou presque acquise — de la population suisse. En 1908—1910, certains cantons qui, dans la statistique précédente, avaient le plus faible pourcentage de très petites statures, voient encore baisser cette proportion. Par exemple, Genève passe de 4% à 3%, Bâle-Ville de 5% à 2%, Unterwald Nidwald de 6% à 3%. Si le phénomène continue de ce pas, dans quelques décades ces cantons n'auront presque plus d'habitants de très petites statures — sauf celles apportées par le flot des émigrations. Des transformations encore plus profondes que celles-là ont été acquises: Bâle-Campagne, Schaffhouse et Glaris sont trois cantons où nous remarquons un des plus grands changements. Les deux premiers passent de 11% à 4%. Glaris qui, en 1884—1886, avait 18% de très petites tailles n'en a plus que 8% en 1908—1910. Les deux demi-cantons d'Appenzell eux-mêmes subissent de très puissantes transformations. Les Rhodes Intérieures, au lieu d'avoir 22% de très petites tailles, n'en ont plus que 15%; les Rhodes Extérieures abaissent de 33% à 19% le taux de leurs très faibles statures.

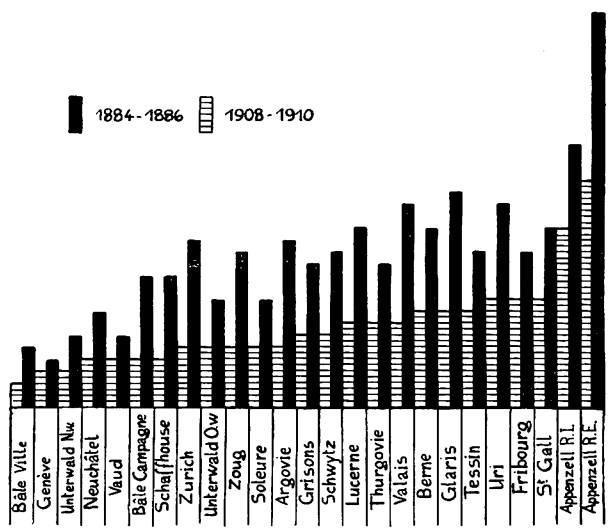

Figure 2. Pourcentage des statures au-dessous de 1560 mm (ordre croissant du groupe d'années 1908—1910)

Le graphique dressé pour établir ces comparaisons (fig. 2) marque bien les changements qui ont été opérés dans chacun des cantons. Les deux cantons presque exclusivement citadins, Bâle-Ville et Genève, sont en tête du graphique, lequel est arrangé par ordre croissant des plus petites tailles, avec les pourcentages comparés dans les groupes d'années 1884—1886 et 1908—1910. Nous pourrions, ici, comme facteur mésologique, faire intervenir l'influence citadine dont nous avons parlé au cours de ce mémoire. Mais le troisième canton ayant eu les plus faibles pourcentages de petites statures est celui d'Unterwald et il semble qu'alors la même interprétation ne peut plus être envisagée. On voit combien le contenu du tableau 5 et sa présentation graphique deviennent des documents intéressants à toutes sortes de points de vue.

Jetons maintenant un coup d'œil sur l'autre extrémité de l'échelle des statures, là où la statistique a noté les plus hautes tailles. Le tableau 6 renferme, selon la valeur croissante des pourcentages, la répartition des grandes statures dans les divers cantons suisses.

Tableau 6

Pourcentage des statures de 1700 mm et au delà
(ordre croissant)

Cantons	1884—1886	Cantons	1908—1910
	%		%
Appenzell, Rhodes Intérieures	8	Appenzell, Rhodes Extérieures	8
Glaris	11	Appenzell, Rhodes Intérieures	15
Appenzell, Rhodes Extérieures	12	Tessin	22
Saint-Gall	15	Saint-Gall	23
Uri	16	Uri	23
Bâle-Campagne	18	Glaris	24
Schaffhouse	19	Fribourg	26
Zurich	19	Berne	27
Tessin	19	Zoug	27
Valais	19	Thurgovie	27
Argovie	19	Bâle-Campagne	28
Berne	20	Lucerne	28
Zoug	20	Valais	28
Schwytz	21	Schwytz	29
Soleure	21	Argovie	30
Thurgovie	21	Zurich	31
Neuchâtel	21	Soleure	31
Lucerne	22	Neuchâtel	31
Fribourg	22	Grisons	32
Unterwald Obwald	23	Vaud	32
Grisons	25	Unterwald Nidwald	32
Vaud	25	Schaffhouse	36
Bâle-Ville	31	Genève	42
Unterwald Nidwald	32	Unterwald Obwald	43
Genève	33	Bâle-Ville	46

Ce pourcentage, ici, est établi à partir de $1,_{70}$ m et au delà. En 1884—1886, les quantités les plus faibles de hautes statures se trouvaient dans le canton d'Appenzell, Rhodes Intérieures (ce n'est pas ce demi-canton qui possédait, à la même date, la plus forte proportion des très petites tailles) où l'on ne rencontrait que 8 % d'hommes très grands. En 1908—1910, ce chiffre a doublé. Il est monté à 15 %. Glaris, qui, à la première des deux dates que nous considérons, avait 11 % d'individus de hautes tailles, en acquiert, lors de la seconde période, 24 %. Tous les cantons suisses, sauf un — Appenzell, Rhodes Extérieures — ont, en 1908—1910, une quantité plus élevée de recrues de grandes tailles qu'en 1884—1886. Le demi-canton d'Unterwald Nidwald n'a pas modifié, dans ce laps de 25 ans, son pourcentage.

En lisant attentivement les deux colonnes du tableau 6 on verra que, dans beaucoup de cantons, la proportion des hautes tailles a presque doublé.

Les quantités les plus élevées des plus hautes statures sont celles des cantons de Bâle-Ville et d'Unterwald Obwald, de Genève, de Schaffhouse, d'Unterwald Nidwald, de Vaud. Les proportions les moins élevées sont celles fournies par les cantons d'Appenzell (les deux demi-cantons), du Tessin, de St-Gall, d'Uri, de Glaris. Le demi-canton de Bâle-Ville nous montre ce fait extraordinaire pour ce

qui concerne la Suisse: un pourcentage d'hommes de hautes tailles atteignant et dépassant $1,_{70}$ m, qui représente presque la moitié de la population mâle soumise au recrutement de 1908—1910!

Le graphique (fig. 3) rend plus sensible encore que le tableau 6 les changements qui ont été opérés dans l'augmentation de la stature humaine dans les divers cantons suisses, au cours des 25 ans considérés. Les pourcentages sont arrangés selon les valeurs croissantes présentées par le recrutement militaire de 1908—1910, à côté desquelles on a placé l'état des pourcentages des mêmes groupes de haute stature, fournis par le recrutement de 1884—1886.

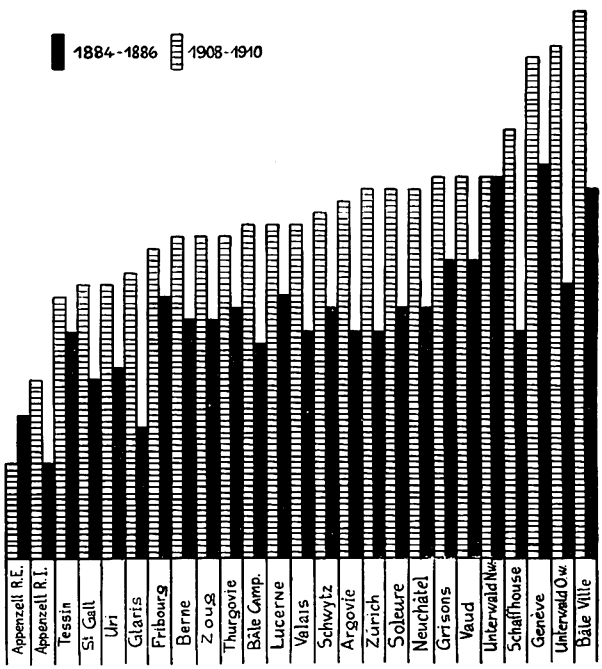

Figure 3. Pourcentage des statures de 1700 mm et au delà (ordre croissant du groupe d'années 1908—1910)

On voit instantanément, qu'aucun canton n'a échappé à l'augmentation. On voit aussi qu'en de certains cantons cette augmentation a été relativement considérable (Schaffhouse, Unterwald Obwald, Glaris, Valais).

A quels facteurs attribuer ces changements parfois si considérables? Nous l'avons déjà dit, ceux qu'on a l'habitude d'invoquer ne semblent pas pouvoir être retenus. D'ailleurs il n'est peut-être pas mauvais de rappeler ici une impression — ce n'est encore que cela — que nous avons maintes fois signalée à nos élèves: les fortes augmentations de la stature ne doivent-elles pas être envisagées comme un caractère morphologique déficient? Quelques enquêtes faites, notamment aux Etats-Unis, ont montré parfois ce caractère déficient. Mais c'est là un problème qui n'est pas encore au point.

* * *

Nous avons fait intervenir, jusqu'à présent, comme un fait général, le facteur ethnique et, secondairement, le facteur urbain pour interpréter les modifications, parfois importantes, de la stature en Suisse. Ce ne sont certainement pas — nous l'avons dit dans l'introduction de ce court mémoire — les seuls facteurs à envisager. Nous avons essayé quelque groupements conçus à d'autres points de vue. C'est ainsi que nous nous sommes demandés si les trois grandes régions géophysiques de la Suisse, les Alpes, le Plateau et le Jura, renfermaient des populations dont la stature était la même.

Grâce aux documents si aimablement fournis par le Bureau fédéral de statistique, nous avons pu tenter cette recherche — dont le résultat ne doit pas être considéré autrement que comme un essai.

Les chiffres représentant la stature des cantons ne nous ont pas été donnés en blocs, mais — ce qui est bien plus intéressant — selon les circonscriptions des recrutements militaires. Il nous a donc été possible de grouper ces circonscriptions selon la place qu'elles occupent dans les trois grandes divisions géophysiques indiquées ci-dessus. Le résultat de cette tentative, toute préliminaire, est exposé ci-dessous:

Régions	Tailles en 1884—1886	Tailles en 1908—1910	Accroissements
	mm	mm	mm
Alpes	1629	1650	21
Plateau	1638	1658	20
Jura	1646	1667	21

C'est la région des Alpes qui, en Suisse, possède la stature la moins élevée et c'est la région du Jura qui montre la plus haute stature. Cet ordre, déjà révélé par la statistique de 1884—1886, n'a pas été changé par les résultats des enquêtes de 1908—1910. La valeur de l'accroissement est à peu près semblable dans les trois régions, ce qui paraît éliminer — lorsqu'on considère les ensembles — les influences mésologiques qu'on pourrait invoquer dans ces trois complexes physiques.

Si l'on se reporte aux pages précédentes, on constatera à quel point la constitution de tels ensembles ne donne qu'une image imparfaite de ce que nous cherchons à représenter. Dans le massif alpin, pris en bloc, nous trouvons des cantons qui ont: les uns, les plus hautes tailles de la Suisse, les autres les plus petites. Néanmoins, dans son ensemble, ce bloc alpin est bien constitué par les cantons dont les tailles sont les plus basses.

La région du Jura est constituée par le canton de Schaffhouse, une partie du canton d'Argovie, les deux demi-cantons de Bâle, les cantons de Soleure, le nord du canton de Berne, le canton de Neuchâtel, la région jurassique du canton de Vaud. Si l'on se reporte au tableau 2 on verra que ces cantons font partie des 12 premiers cantons arrangés selon la valeur décroissante de la taille. Ici il y a donc accord entre les images fournies par les cantons et celle émanée du bloc entier. La région jurassique est habitée par des hommes dont la taille est la plus élevée.

D'où provient la stature plus haute de la région du Jura?

Certains pourraient invoquer la nature minéralogique de la Suisse jurassique. N'a-t-on pas dit, et n'a-t-on pas essayé de prouver, que les terrains calcaires étaient beaucoup plus favorables que les autres au développement du squelette, par conséquent à l'élévation de la stature? La richesse en éléments calcaires divers, de l'eau de boisson et des légumes était sans cesse invoquée. Les observations, déjà anciennes, de Durand de Gros sont encore, sur ce sujet, dans toutes les mémoires.

S'il nous est impossible d'apporter aucun fait probant pour une telle discussion, nous pouvons, par ailleurs, essayer de trouver une explication plausible à la haute stature des Suisses du Jura. Une partie de ce territoire n'a-t-elle pas été l'objet d'une forte émigration burgonde? Or, cette population semble indubitablement

avoir appartenu à la race nordique. L'élévation de la taille, dans cette partie de notre pays, s'expliquerait par une simple caractéristique ethnique.

Quant au massif alpin suisse il est peuplé principalement par les représentants d'une race brachycéphale, brune, de taille moyenne, celle qui, en Anthropologie, porte le nom d'*Homo Alpinus*. Sur la carte représentant la taille en Europe, on voit nettement que l'aire peuplée par cette race possède une stature notablement plus petite que celle de l'aire habitée par les représentants de la race nordique.

Quant à la taille du Plateau suisse — lieu d'établissement facile pour les deux races en présence, celle du Jura et celle des Alpes — elle expliquerait facilement par suite de ce mélange ethnique son caractère intermédiaire.

Nous nous réservons de revenir sur certains points révélés au cours de cette enquête. Nous n'avons pu que les effleurer dans ce mémoire préliminaire.