

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative
= Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 140 (1960)

Vereinsnachrichten: Sektion für Anthropologie und Ethnologie

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

11. Sektion für Anthropologie und Ethnologie

Schweizerische Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie

Präsident: Prof. J. GABUS (Neuenburg)

1. ERNST C. BÜCHI (Schaffhausen). – *Die Geschmacksempfindlichkeit gegenüber Phenylthiocarbamid (PTC) bei Mala-Arayan in Kerala (Südindien).*

Die Mala-Arayan leben in den westlichen Wäldern der Cardamon-Berge. Sie fristen ihr Dasein zum Teil als Sämmler, zum Teil als halbnomadische Ackerbauern. Nach *Iyer* und *Pillai* (1935) besitzen die Leute dieses Stammes eine dunkle Komplexion, langförmige Köpfe, flache, an der Wurzel eingedrückte Nasen, prominente Überaugenwülste und fliehende Stirnen.

Als ich im Jahre 1953 im Auftrage der Indischen Zentralregierung den Stamm der Mala-Pantaram aufsuchte, hatte ich auch Gelegenheit, in einer Niederlassung der Mala-Arayan in der Gegend von Peermede die Geschmacksempfindlichkeit gegenüber PTC zu prüfen. Dieses Merkmal ist für den Anthropologen besonders deshalb interessant, weil die Fähigkeit, PTC zu schmecken oder nicht zu schmecken, höchstwahrscheinlich genetisch bedingt ist und weil in seiner Frequenz rassische Unterschiede zu erkennen sind. *Blakeslee* und *Salmon* (1931), *Snyder* (1931, 1932) und *Lee* (1934) kamen mit Familienuntersuchungen zum Schluß, daß Nichtschmecken auf ein autosomales, rezessives Gen (t) im homozygoten Zustand zurückzuführen sei. Die Richtigkeit dieser Theorie wurde in neuerer Zeit durch *Das* (1956), *Merton* (1958) und *Pons* (1960) untermauert, wobei *Das* (1958) allerdings beim Schmeckerallel unvollständige Dominanz vermutet.

Um von der numerisch kleinen Gruppe ein einigermaßen repräsentatives Material zu bekommen, beschränkte ich die Untersuchung nicht auf nur nichtverwandte Individuen, sondern prüfte jeweils die Eltern einer Familie. Zur möglichst objektiven Phänotypenklassifikation diente die von *Harris* und *Kalmus* (1949) empfohlene Sortiertechnik. Ich erhielt damit folgende Resultate:

Nr. der Lösung	<	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Männer	6	5	–	–	1	1	2	6	7	2	2	3	–	–	–	35
Frauen	3	3	5	–	–	–	1	2	4	7	3	–	–	–	–	28
Total	9	8	5	–	1	1	3	8	11	9	5	3	–	–	–	63

Die Unterteilung in Schmecker und Nichtschmecker bietet eine gewisse Schwierigkeit. Obwohl die Kurve eine klare bimodale Verteilung zeigt, ist es nicht sicher, ob die Grenzlinie bei Lösung Nr. 3 gezogen werden darf. Das männliche Individuum, das Nr. 4 richtig identifizierte, stand schätzungsweise im Alter von 30–35 Jahren. Unter seinen Alterskollegen, wie auch bei jüngeren Examinierten, folgt aufwärts der nächste mit Nr. 6. Allgemein wird anerkannt, daß jüngere Individuen geringere Konzentrationen zu erkennen vermögen. Ich bin daher geneigt anzunehmen, daß es sich bei dieser Person um einen Nichtschmecker handelte. Auf Grund dieser Überlegung wäre die Grenzlinie zwischen Schmeckern und Nichtschmeckern zwischen Nr. 4 und Nr. 5 zu legen. Auf diese Weise erhalten wir 12 (34,29%) Nichtschmecker bei den Männern und 11 (39,29%) bei den Frauen. Vereinigen wir die beiden Geschlechter zu einer einzigen Gruppe, so sind 23 Personen oder 36,51% Nichtschmecker, was nach der oben erwähnten Theorie einer Genfrequenz von 0,5909 entspricht.

Stamm	n	Nichtschmecker %	Frequenz von Gen t
Mala-Vedan	69	53,62	0,7323
Mala-Pantaram	114	47,37	0,6883
Mala-Arayan	63	34,92	0,5909
Mala-Kuruvan	36	33,33	0,5774
Kurumba	111	29,73	0,5453
Ulladan	339	27,43	0,5243
Kadar	162	17,90	0,4231

Der Vergleich mit andern südindischen Dschungelstämmen, die ich nach der gleichen Methode untersuchte (*Büchi*, 1960), zeigt, daß der Anteil der Nichtschmecker bei Mala-Arayan überdurchschnittlich groß ist. Die Zusammenstellung selbst überrascht durch ihre beachtlich weite Streuung der Werte. So wird zum Beispiel die Variationsbreite der Westeuropäer (Nichtschmeckerfrequenzen von 24 bis 32%) sowohl nach unten wie nach oben stark überschritten. Diese Erscheinung ist erstaunlich, nachdem man doch der physischen Ähnlichkeit wegen diese Stämme auch als genetisch einander nahestehend betrachtete. Es ist durchaus möglich, daß selektive Agenzien auf den PTC-Schmeckerdimorphismus einwirken. *Harris*, *Kalmus* und *Trotter* (1949) sowie *Evans* und *Kitchin* (1958) fanden zum Beispiel unter Nichtschmeckern häufiger Schilddrüsenkranke. Ich glaube jedoch nicht an Selektion als Ursache der oben aufgezeigten Frequenzdifferenzen. Wie ich an anderer Stelle klar zu machen hoffe, zeugen die großen Frequenzunterschiede auch nicht gegen eine nahe Verwandtschaft der Stämme, sondern entstanden höchstwahrscheinlich als Folge zufälliger, ungleichmäßiger Genverteilung beim Aufsplintern des Ahnenvolkes in zahlenmäßig kleine Gruppen.

Literatur

- Blakeslee A. F., Salmon M. R.* (1931): Odour and taste blindness. *Eugen. News*, 16, 105.
- Büchi E. C.* (1960): Genfrequenzen bei den Kadar in Südindien. *Z. Morph. Anthr.*, 51.
- Das S. R.* (1956): A contribution to the heredity of the PTC taste character based on a study of 845 sib-pairs. *Ann. Hum. Genet.*, 20, 334.
- (1958): Inheritance of the PTC taste character in man. *Ann. Hum. Genet.*, 22, 200.
- Evans W. H., Kitchin F. D.* (1958): Taste threshold for PTC in thyroid disease. *Heredity*, 12, 144.
- Harris H., Kalmus H.* (1949): The measurement of taste sensitivity to phenylthiourea (PTC). *Ann. Eugen.*, 15, 24.
- — *Trotter W. R.* (1949): Taste sensitivity to phenylthiourea in goitre and diabetes. *Lancet*, 2, 1038.
- Iyer L. A. K., Pillai N. K.* (1935): The primitive tribes of Travancore. Census of India 1931, III B. Govt. of India Press, Simla.
- Lee B. F.* (1934): A genetic analysis of taste deficiency in the American Negro. *Ohio J. Sci.*, 34, 337.
- Merton B. B.* (1958): Taste sensitivity to PTC in 60 Norwegian families with 176 children. *Acta genet.*, 8, 114.
- Pons J.* (1960): A contribution to the heredity of the PTC taste character. *Ann. Hum. Genet.*, 24, 71.
- Snyder L. H.* (1931): Inability to taste is proved as a Mendelian recessive. *Science*, N. S., 74, 151.
- (1932): Studies in human inheritance. IX. The inheritance of taste deficiency in man. *Ohio J. Sci.*, 32, 436.

2. ERNST C. BÜCHI (Schaffhausen). — *Blut und Geschmacksempfindlichkeit gegenüber Phenylthiocarbamid (PTC) bei Nair, einer südindischen Kaste.*

Die Nair sind zur Hauptsache in Mittel- und Nordkerala beheimatet. Sie repräsentieren eine mittlere soziale Schicht der Malayali-Bevölkerung. Anlässlich meiner Untersuchungen bei südindischen Dschungelstämmen konnte ich in zwei Siedlungen in der Nähe von Achenkovil und Shencottah von 29 Nair die Blutgruppzugehörigkeit und die Geschmacksempfindlichkeit gegenüber PTC prüfen. Für die Tests wurden jeweils die Eltern einer Familie ausgewählt. Ich bin mir dabei bewußt, daß vermutlich verwandte Personen im Material figurieren und daß dadurch einzelne Familien die Resultate ungehörig beeinflussen könnten, d. h. daß die Resultate nicht unbedingt für die große Gruppe der Nair repräsentativ sein müssen. Da aber meines Wissens bei Nair noch keine genetischen Untersuchungen durchgeführt wurden, möchte ich trotz dieser Einwände und trotz der geringen Individuenzahl die Ergebnisse bekanntgeben.

Die Blutgruppe A scheint etwas häufiger, die Gruppe B etwas seltener aufzutreten, als für einen modernen südindischen Bevölkerungsteil zu erwarten stand (*Büchi*, 1953, 1955), falls das spärliche bereits publizierte Material überhaupt eine solche Beurteilung zuläßt. Höher als erwartet ist auch die Frequenz von M und besonders diejenige der Nichtausscheider.

Die Geschmacksempfindlichkeit gegenüber Phenylthiocarbamid wurde mit der Sortiertechnik nach *Harris* und *Kalmus* (1949) untersucht. Die Verteilung der Werte in Tabelle 2 läßt bei Lösung Nr. 4 eine Lücke

Tabelle 1 *Resultate der Blut- und Speicheluntersuchung*

Phänotyp	n	Typenfrequenz	Genfrequenz
0	13	44,83	0,6675
A	9	31,03	0,2009
B	6	20,69	0,1316
AB	1	3,45	
Total	29	100,00	1,0000
M	12	41,38	0,6724
MN	15	51,72	
N	2	6,90	0,3276
Total	29	100,00	1,0000
Ausscheider	16	55,17	0,3305
Nichtausscheider	13	44,83	0,6695
Total	29	100,00	1,0000

Tabelle 2 *Schwellenwerte der Geschmacksempfindlichkeit gegenüber PTC*

Nr. der Lösung	<	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Männer		2	2	3	—	—	1	2	—	2	2	—	—	—	—	14
Frauen		3	2	3	1	—	—	1	1	2	1	1	—	—	—	15
Total		5	4	6	1	—	1	3	1	4	3	1	—	—	—	29

erkennen. Von hier aus steigen die Kurven nach beiden Seiten an. Es ist wohl gerechtfertigt, an dieser Stelle die Grenzlinie zwischen Schmeckern und Nichtschmeckern zu ziehen. Auf diese Weise entfallen 7 von 14 Männern und 9 von 15 Frauen auf die Kategorie der Nichtschmecker. Im Gesamtmaterial sind somit 16 Personen oder 55,17 % unfähig, höhere Verdünnungen von PTC zu erkennen. Das rezessive Gen, welches für den Nichtschmeckerzustand verantwortlich gemacht wird, hätte dann, vollständige Dominanz des Partnerallels vorausgesetzt (*Das*, 1958), eine Frequenz von 0,7427. Die untersuchten Nair zeichnen sich also durch eine sehr hohe Zahl von Nichtschmeckern aus. Eine ähnliche hohe Ziffer wurde bis jetzt nur bei den Mala-Vedan im südindischen Dschungel gefunden (*Büchi*, 1958).

Literatur

- Büchi E.C.* (1953): AB0, MN, Rh blood groups and secretor factor in Kanikkar. Bull. Dept. Anthropol. Govt. India, II/2, 83.
- (1955): Blood, secretion and taste among the Pallar, a South Indian community. Anthropologist (Univ. Delhi), I/2, 1.
- (1958): Genfrequenzen von Mala-Vedan (Südindien). Bull. Schweiz. Ges. Anthropol. Ethnol., 35, 4.
- Das S.R.* (1958): Inheritance of the PTC taste character in man. Ann. Hum. Genet., 22, 200.
- Harris H., Kalmus H.* (1949): The measurement of taste sensitivity to phenylthiourea (PTC). Ann. Eugen., 15, 24.

3. J. FRICK (Freiburg). — *Krankhafter Körpergeruch und seine sozialen Auswirkungen in Westchina.*

4. H. HUBER (Freiburg). — *Die Frauenweihe bei den Krobo in Westafrika.*

5. MARC-R. SAUTER et HANS BUECHLER. — *Quelques variations morphologiques de la rotule chez des Pygmées de l'Ituri (Congo).*

I. *Diamètres* (tableau 1).

Par toutes ses dimensions moyennes la rotule des Pygmées de notre petite série (déposée par le Dr B. Adé à l'Institut d'anthropologie de l'Université de Genève) se révèle la plus petite des groupes humains dont on possède les chiffres. Dans le tableau 1, les rotules des deux côtés ont été groupées. On n'a considéré que les hommes (sauf la femme pygmée, F).

Tableau 1

N° Martin:	Ht. max.		Larg. max.		Epais.		Facette articulaire					
	1		2		3		4		5		6	
	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M
Pygmées H	10	32,5	10	33,1	10	15,9	10	25,1	10	15,8	10	21,5
F	1	31	1	35	1	14	1	27	1	19	1	20
Négritos	10	33,5	9	35,6	9	16,9						
Boschimans	29	38,5	29	40,1	29	19,3	26	27,4	28	18,4	29	24
Hottentots	15	39,6	15	41,5	15	21,2	11	28,4	14	19,4	15	24,9
Lapons	106	41,2	106	41,7	105	19,1						
Néolith. S.	23	40	24	42,1	25	19,2	20	30,8	25	19,7	25	26,9

Négritos: Genet-Varcin, 1951; Boschimans et Hottentots: H. Kaufmann, 1939; Lapons: Schreiner, 1935; Néolithiques suisses (Chamblandes et Collombey): Sauter, inédit.

II. *Proportions* (tableau 2).

1. *Indice rotulien* (selon Vallois, 2/1). Seuls les Lapons ont une rotule moins large (très légèrement) que les Pygmées, qui s'éloignent des autres Primitifs africains.

2. *Indice d'épaisseur* (3/1). Les Pygmées occupent une place intermédiaire entre des «Européens» actuels (46,8), d'une part, les Néolithiques et les Primitifs (Négritos et Boschimans), d'autre part.

3. *Indice de hauteur* (1/long. fémur + long. tibia). Par comparaison avec les autres Primitifs africains les Pygmées ont une rotule un peu plus haute par rapport à la longueur de la jambe; ils se rapprochent un peu des Néolithiques.

4. *Indice de largeur* (2/larg. épicondyl. fémur). L'étirement longitudinal plus accentué de la rotule pygmée est confirmé par le fait que l'indice de largeur des Pygmées est plus faible que celui des Boschimans et Hottentots.

Tableau 2

Indices:	rotulien	épais.	hauteur	largeur
Pygmées H	10 101,8	10 48,9	10 48,8	10 50,4
F	1 112,9	1 45,2	1 48,8	1 55,6
Négritos	9 106,5	9 50,1		
Boschimans	29 105	28 50,3 ¹	24 45,9	24 58,9
Hottentots	15 104,8		4 45,8	10 57,9
Lapons	105 101,2			

¹ Calculé d'après les chiffres individuels.

III. Caractères scopiques.

1. *Forme générale.* Elle est variable. Sur 10 rotules masculines adultes, 5 sont arrondies (dont une ovulaire aplatie), 3 en « faux losange » (cf. Boschimans, etc.), une oblique et une triangulaire.

2. *Encoche.* Sur 10 os, 5 ont une encoche (2 très accentuées sur un sujet).

6. MARC-R. SAUTER et FRANÇOISE LIEBERHERR. — *L'atlas et l'axis de Pygmées de l'Ituri (Congo).*

Nous comparons quelques caractères métriques des deux premières vertèbres cervicales des 4 squelettes masculins et du squelette féminin de Pygmées de l'Ituri (recueillis par le Dr B. Adé et conservés à l'Institut d'anthropologie de l'Université de Genève) à ceux des vertèbres homologues de groupes raciaux primitifs de petite taille (Boschimans et Hottentots: Duparc, 1942, Veddahs: Hill, 1942), ainsi que de groupes blanc («Européens», Le Double, 1912) et mongoloïde («Japonais», Hasebe, 1913). Nous ne considérons que les séries masculines. Numéros des diamètres selon Duparc 1942 (D).

I. Atlas (tableau 1). Il frappe par sa petitesse, son extrême gracilité, la très grande ouverture relative du canal.

1. *Diamètres externes.* La moyenne du diamètre antéropostérieur de l'atlas pygmée est la plus petite constatée, à l'exception des Veddahs. Cette dimension est relativement moins variable que le diamètre transverse, d'une série à l'autre. La moyenne du diamètre transverse est intermédiaire entre les Primitifs et les autres.

2. *Indice atloïdien (DAP/DT).* Il traduit le net allongement transverse de la vertèbre des Pygmées, qui se rapprochent des Blancs et des Japonais, tandis que l'indice est inférieur à ceux des Primitifs.

3. *Diamètres du canal rachidien.* Ces dimensions sont moins variables, racialement, que les diamètres externes. Le DT varie plus que le DAP. C'est la moyenne pygmée du DAP qui est la plus forte, à l'opposé des Primitifs, tandis que le DT se situe entre les moyennes des Primitifs et des Japonais, inférieures, et celle des Européens.

4. *Indice du canal rachidien. (DAP/DT).* Celui des Pygmées est l'un des plus forts; c'est des Européens et des Japonais qu'il s'éloigne le plus.

Tableau 1

N° Duparc	DAP ext.		DT ext.		Ind. atl.		DAP can.		DT can.		Ind. can.	
	1b		1a		1		2b		2a		2	
	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M
Pygmées H	4	41	4	71,9	4	57	4	31,3	4	28	4	111,7
F	1	41,5	1	61	1	68	1	32	1	26	1	123,1
Boschimans	21	42,3	17	68,5	16	60,9	21	29,9	22	27,6	21	107,9
Hottentots	11	43,3	8	69,8	8	62,5	11	30,5	11	27,5	11	111,4
Veddahs	8	40,4	8	68	8	59,6						
Japonais	20	44,5	20	78,9	20	56,5	20	29,4	20	27,2	20	108,1
Européens	75	46,2	75	82,7	75	55,9	75	31,1	75	30,3	75	102,6

II. *Axis* (tableau 2).

On y retrouve la gracilité constatée chez l'atlas. Les surfaces articulaires sont petites, l'apophyse épineuse est réduite et l'apophyse odontoïde est mince et courte.

1. *Diamètres externes*. Ils sont tous deux très variables d'un groupe à l'autre. La moyenne du DAP de l'axis pygmée est la plus faible constatée, tandis que le DT est intermédiaire, plus grand que ceux des Primitifs, plus petit que ceux des Blancs et des Japonais.

2. *Indice axoïdien* (DAP/DT). Le faible développement du DAP de l'axis pygmée entraîne l'indice moyen le plus bas de nos séries, alors que les Primitifs d'Asie et d'Afrique ont les indices les plus forts.

3. *Hauteur totale antérieure*. Celle des Pygmées est la plus petite constatée.

4. *Diamètres du canal rachidien*. Les Pygmées occupent une place moyenne pour le DAP, tandis que seuls les Japonais ont un DT plus petit.

5. *Indice du canal* (DAP/DT). La moyenne pygmée est la plus haute; le canal de l'axis pygmée est donc, comme dans l'atlas, très allongé antéropostérieurement.

Tableau 2

N° Duparc	DAP ext.		DT ext.		Ind. ax.		Ht. ant.		DAP can.		DT can.		Ind. can.	
	1b		1a		1		1c		2b		2a		2	
	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M
Pygmées H	4	42,9	4	50,1	4	85,5	4	31,5	4	17,1	4	22,4	4	76,5
F	1	41,5	1	42	1	98,8	1	31	1	16	1	22	1	72,7
Boschimans	18	44,5	10	46,9	10	94,8	16	32,9	18	16,1	18	22,5	18	71,6
Hottentots	11	46,4	8	49,4	8	96,1	10	35,1	12	16,1	12	23,1	12	70
Veddahs	6	43,5	6	49,9	6	87,2								
Japonais			20	57			20	37,1	20	15,7	20	21,9	20	71,9
Européens	75	56,2	75	64,6	75	87	75	44,9	75	27,9	75	41,3	75	67,6

7. PIERRE-ANDRÉ GLOOR (Lausanne). — *Modifications anthropologiques de la population du Valais. II.*

La parution de «*Anthropologia Helvetica II*» (Schlaginhaufen, 1959) permet un nouvel essai d'évaluer les changements de l'indice céphalique en Valais, par comparaison avec les données de Bedot et de Pittard (voir

ce Bulletin, 1959/60, p. 6). Cette comparaison est compliquée par le fait que Bedot n'a pas utilisé les mêmes divisions géographiques que Schlaginhaufen; la comparaison rigoureuse n'est possible que pour les régions 165 (Lötschen), 170 (Vispertäler), et pour le Haut-Valais, en prenant en bloc les régions 164 (Goms), 166 (Simplon), et 167 (Birgisch-Salgesch) de «Anthropologia Helvetica II». Les autres régions ne sont pas rigoureusement comparables, avec des erreurs de 10 à 35 sujets suivant les cas, ces erreurs ne paraissant pas devoir fausser sérieusement les résultats. Nous résumerons les données disponibles dans le tableau suivant:

Tableau 1

	Pittard			Bedot		Schlaginhaufen	
	N	I. cran.	I. ceph.	N	I. ceph.	N	I. ceph.
1. 164 Goms	319	84,79	85,11		85,70 ¹	292	83,22
166 Simplon				205	85,13		
167 Birgisch-Salgesch							
2. 170 Vispertäler	121 ²	85,77	86,00	102	85,70	147	84,08
3. 165 Lötschen	30	83,96	84,35	27	84,57	55	82,58
4. 168 Sierre-Fully	139	83,70	84,12	364	81,40	378	80,75
5. 171 Sud	101	81,86	82,44	181	82,91	142	83,04
6. 172 Dranse				247	86,07	173	82,85
7. 169 Quertal				123	82,81	184	81,71
				1249	83,72	1371	82,26

De ces chiffres, il résulte que, à l'époque (1895/1898) de l'enquête de Bedot, les résultats obtenus sur des conscrits ne différaient guère de ceux obtenus sur des séries craniennes, dans tout le Haut-Valais de langue allemande (séries 164, 166, 167, 170, 165), de même que dans les vallées du Sud (171), alors qu'un mouvement de débrachycéphalisation se dessinait déjà dans la plaine centrale (168). Ce phénomène était plus marqué à Saxon (Pittard 85,89-86,11, Bedot 79,40 à Saxon même) qu'à Sierre (Pittard 81,78-82,37, Bedot 81,88 pour la région «plaine du Rhône, rive droite»). Au cours des 35 années suivantes (comparaison entre conscrits de Bedot et de Schlaginhaufen), 6 régions ont subi une débrachycéphalisation allant de 0,65 point (Sierre-Fully) à 3,22 points (Dranse). La région 171, Sud (Val d'Anniviers, Val d'Hérens, Nendaz) fait exception, l'indice étant actuellement plus fort qu'autrefois, résultat d'ailleurs statistiquement douteux. Il est étonnant de constater la différence d'évolution des vallées du Sud et de la région voisine de la Dranse, et ce contraste semble montrer que les variations de l'indice céphalique dans le temps dépendent d'un grand nombre de facteurs. On peut se demander si, à première vue, les voies de communication ne jouent pas un rôle important. En effet, on pourrait diviser géographiquement le Valais en trois grandes régions:

¹ Pittard, 115 hommes

² Pittard — Scholl

- | | | |
|---|--------------|--------------------|
| 1. Bas-Valais, 169 et 172 | variation de | —0,90 et —3,22 |
| 2. Valais central, 168 et 171 | variation de | —0,65 et +0,13 |
| 3. Haut-Valais, 164, 166, 167 et 165, 170 | variation de | —1,91, —1,99,—1,62 |

Le Bas-Valais et le Haut-Valais disposent de bonnes communications vers l'extérieur du canton, ce qui n'est pas le cas du Valais central. On retrouve alors l'hypothèse de Pittard sur l'effet de l'immigration d'éléments méditerranéens. D'autre part, on peut aussi remarquer que le Valais central avait autrefois déjà un indice relativement bas, et que la débrachycéphalisation a été plus marquée dans les régions d'indice élevé (Haut-Valais et Dranse notamment).