

# ACADEMIA ROMÂNĂ

## CONSEIL DE DIRECTION

### *Directeur*

Acad. OLGA NECRASOV

### *Rédacteur en chef:*

Prof. Dr. Doc. VICTOR SĂHLEANU

### *Secrétaire responsable de rédaction:*

Dr. ELENA RADU

### *Membres:*

Dr. MARIA CRISTESCU

Dr. CEZARINA BĂLTEANU

Dr. CRISTIANA GLAVCE

Dr. MARIA VLĂDESCU

DAN BOTEZATU

IOAN OPRESCU

Toute commande de l'étranger sera adressée à RODIPET SA ou à ORION PRESS INTERNATIONAL SRL et toute commande de Roumanie sera adressée à RODIPET SA, ORION PRESS INTERNATIONAL SRL ou AMCO PRESS SRL:

**RODIPET SA**, Piața Presei Libere nr. 1, Sector 1, P.O.Box 33-57, București, România, Fax 401-222 6407, Tel. 401-618 5103; 401-222 4126.

**ORION PRESS INTERNATIONAL SRL**, Șos. Olteniței 35-37, Sector 4, P.O. Box 61-170, București, România, Fax 401-312 2425; Tel. 401-634 6345.

**AMCO PRESS SRL**, Bd. N. Grigorescu 29A, Ap. 66, Sector 3, P.O.Box 57-88, București, România, Fax 401-312 5109, Tél. 401-643 9390; 401-312 5109.

## ANNUAIRE ROUMAIN D'ANTHROPOLOGIE

ACADEMIA ROMÂNĂ  
Secția de științe biologice  
Calea Victoriei 125  
79717 București 22  
Téléphone 650 50 28

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE  
Calea 13 Septembrie nr. 13,  
76117 București  
Téléphone 410 38 46

# ANNUAIRE ROUMAIN D'ANTHROPOLOGIE

Tome 32

1995

## SOMMAIRE

### ANTHROPOLOGIE HISTORIQUE

- ANA-CEZARINA BĂLTEANU, Sur les caractéristiques anthropologiques des populations néolithiques gumelniennes et tripoliennes du bassin ouest pontique ..... 3

### ANTHROPOLOGIE CONTEMPORAINE

- H.D. SCHMIDT, CRISTIANA GLAVCE, G. SPONHOLZ, ANA MARIA BĂLĂȘOIU-GLAVCE, L'influence des facteurs génétiques et mésologiques dans le développement du nouveau-né ..... 9
- ELEONORA LUCA, Quelques données concernant la ressemblance métrique entre les enfants et leurs grands-parents ..... 21
- MARIA-ELENA ROȘCA, MARIA ȘTIRBU, Aspects de la transmission héréditaire des types constitutionnels ..... 27
- SILVIA GHIGEA, Implications des facteurs de risque dans les variations diurnes de la tension artérielle ..... 31
- ANA ȚARCĂ, Contributions to the Populational Study concerning the Polymorphism of the C Line of Palmar Dermatoglyphics ..... 35

### ANTHROPOLOGIE MÉDICALE

- ELENA RADU, MATEI STROILĂ, CARMEN NĂSTASE, Psychoneurotic Vulnerability in Periods of Existential and Social Crisis (I) ..... 41
- CORNELIA GUJA, RĂZVAN PETCU, Computer-Aided Study of the Electronographic (EnG) Imprint (Part Two) ..... 55

### ANTHROPOLOGIE CULTURELLE

- DRAGOȘ GHEORGHIU, Gates and Columns in Brancusi's Anthropology ..... 65
- ION OPRESCU, Facial Expression before the Emergence of Verbal Language ..... 71
- IN MEMORIAM
- GHEORGHITĂ GEANĂ, Vasile V. Caramelea ..... 75

ANN. ROUM. ANTHROPOL., 32, P. 1-76, BUCAREST, 1995

## SUR LES CARACTÉRISTIQUES ANTHROPOLOGIQUES DES POPULATIONS NÉOLITHIQUES GUMELNIȚIENNES ET TRIPOLIENNES DU BASSIN OUEST PONTIQUE

ANA-CEZARINA BĂLTEANU

Cette étude se rapporte à quelques considérations anthropologiques comparatives de quelques populations néolithiques du bassin du Danube inférieur appartenant aux cultures Gumelnița (notre série Chimogi-Suvița Iorgulescu (1); la série Dridu étudiée par O. Necrasov (4); la série La Ulmi-Vărăști, étudiée par Dardu Nicolaescu-Plopșor (6)), Boian (la série Cernica, étudiée par Olga Necrasov (5) et Tripoli de la zone Tripoli, (la série Bilce Zlote, étudiée par Stojanovski et représentée par un riche matériel craniologique et la série Vihvatiniți étudiée par Velikanova (7).

### A. LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIEL CRANIOLOGIQUE

Par l'examen des données inscrites dans le Tableau 1 on met en évidence que le diamètre antéro-postérieur (gl-op) du neurocrâne est plus grand chez les hommes que chez les femmes, ce qui est d'ailleurs normal, selon les caractéristiques du dimorphisme sexuel.

Les hommes des tribus qui appartiennent aux cultures Gumelnița et Boian du bassin du Danube Inférieur ainsi que ceux du bassin supérieur du Dniestr appartenant à la culture Tripoliénois offrent une moyenne de la dimension absolue (gl-op) par laquelle les premiers s'inscrivent dans la catégorie des crânes longs et les autres dans la limite supérieure de la catégorie de crânes moyens vers longs (la différence en moyenne est de 6 mm).

Les femmes, à la différence des hommes, ont une variabilité individuelle plus grande en ce qui concerne cette dimension. Mais par la moyenne elles s'inscrivent surtout dans la catégorie de crânes longs, excepté la petite série de femmes de Dridu (culture Gumelnița).

*Le diamètre transversal du crâne (eu-eu)* indique chez les hommes des séries discutées, une moyenne par laquelle on les place surtout dans la catégorie du crâne étroit; les séries de Cernica (culture Boian) et de La Ulmi- Vărăști (culture Gumelnița) qui sont dans la catégorie du moyen vers étroit (limite inférieure de la catégorie moyenne) en font exception.

Par la moyenne de la valeur absolue de cette métrie, les femmes s'inscrivent dans la catégorie des crânes *moyens-étroits*.

Tableau 1

Dimensions et indices anthropologiques chez quelques populations néolithiques (de Gumelnița et Tripoli) du bassin ouest de la Mer Noire

No. Martin	Dimensions et indices	Culture Gumelnița				Culture Gumelnița				Culture Gumelnița			
		Chirnogi Suvița Iorgulescu				Dridu (O. Necrasov)				La Ulmi - Vărăști Dardu Nicolaescu			
		Hommes		Femmes		Hommes		Femmes		Hommes		Femmes	
		N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M
1.	G-op Eu-eu Ft-ft 8/1.I.céphalique 9/8.I.fronto-pariétal Taille	9	193,4	7	181,7	4	190,0	4	171,4	38	185,9	22	178,5
8.		9	138,3	7	138,8	4	133,2	4	134,5	36	140,2	24	138,9
9.		6	95,2	5	92,1	4	97,5	4	94,0	35	96,1	24	93,6
8/1.		9	70,1	7	76,1	4	70,3	4	77,3	35	75,5	24	78,5
9/8.		6	68,6	5	68,0	4	73,1	4	69,8	32	68,5	24	67,3
Taille		11	165,4	8	152,7		165,6		152,0	32	162,0	20	151,7
No. Martin	Dimensions et indices	Culture Boian				Culture Tripoli							
		Cernica (O. Necrasov)				Bilce-Zlote (E. Stojanovski)		Vihvatiņi (Velikanova)					
		Hommes		Femmes		Hommes		Hommes		Femmes			
		N	M	N	M	N	M	N	M	N	M		
1.	G-op	76	189,9	66	181,0	12	184,0	5	183,4	6	181,0		
8.	Eu-eu	77	141,0	65	137,8	12	137,2	5	132,6	6	136,8		
9.	Ft-ft	76	98,5	64	95,2	12	97,2	5	92,8	5	92,6		
8/1.	I. céphalique	70	74,2	70	76,1	12	74,6	5	72,3	6	75,6		
9/8.	I. fronto-pariétal	26	69,8	27	69,1	12	70,8	5	68,8	6	67,7		
Taille		34	161,5	24	151,0	-	-	15	165,5	15	157,7		

La distribution individuelle sur l'échelle de cette métrie chez les hommes des séries provenant du bassin du Danube Inférieur a une variabilité très réduite, la plupart des crânes s'inscrivant dans la catégorie des crânes étroits, tandis que chez les femmes des mêmes séries, la variabilité individuelle est très ample, allant de crânes avec un diamètre très petit (étroit) jusqu'aux crânes ayant un diamètre grand et très grand.

La brachycéphalisation réalisée par l'élargissement du diamètre transversal est rencontrée au Néolithique chez d'autres populations aussi et elle se manifeste surtout chez les femmes.

L'*indice céphalique* (résultat par la comparaison des deux diamètres), très important pour la caractérisation d'une population, met en évidence chez toutes les séries mises en discussion un crâne généralement allongé antéro-postérieurement, en général plus accentué chez les hommes que chez les femmes.

L'allongement antéro-postérieur du crâne chez les hommes des séries analysées les situent, par la valeur moyenne de leur indice, dans la catégorie des dolichocrânes (excepté la série La Ulmi-Vărăști, culture Gumelnița, où la calotte est un peu plus arrondie et entre dans la catégorie de mésocrâne avec tendance vers dolichocrânie).

La calotte crânienne des séries des femmes analysées, par la valeur de l'indice, est mésocrâne. Dans la série féminine de La Ulmi-Vărăști on met en évidence une rondeur plus marquée de la calotte mésocrânienne, caractéristique qui accompagne d'ailleurs toute la série.

L'étude de la répartition individuelle sur l'échelle des indices montre chez les femmes des séries du bassin du Danube Inférieur, comme on s'attendait d'ailleurs, une grande variabilité comprise entre dolichocrâne et brachycéphalie (quelques cas), mais manifestée surtout dans la catégorie du mésocrâne.

La *largeur frontale (ft-ft)* tant par la valeur moyenne que par la distribution en catégories de pointure, suit naturellement chez les deux sexes, le caractère de largeur du crâne. Ainsi, en moyenne, chez les hommes elle est assez étroite donnant une variabilité individuelle réduite; les femmes, qui par la moyenne s'inscrivent aussi dans la catégorie moyenne étroite, offrent une variabilité individuelle plus ample.

L'*indice fronto-pariétal (9/8)* indique, tout comme la métrie (ft-ft), un front en moyenne étroit-métriométope.

La forme neurocrânienne en norme verticale est avec proéminence ovoïde chez toutes les séries analysées; en norme occipitale, la plus fréquente est «de maison»; les formes en «bombe» ou «tente» sont plus rares.

Le *relief neurocrânien* est en général plutôt modéré chez les hommes. Surtout le relief mastoïdien (mais en liaison avec la musculature du cou) est bien représenté.

En ce qui concerne certaines caractéristiques du crâne facial de ces populations, on peut dire qu'en général les visages sont hauts et étroits du type lepten, avec des orbites en moyenne hautes et au nez probablement d'une hauteur moyenne et prépondéramment étroit.

On signale chez certains individus la présence d'un faible prognatisme alvéolaire. On remarque également d'autres caractéristiques anthropologiques, comme par exemple des orbites plus hautes et des mandibules légèrement dinarisées, en comparaison avec la forme plus gracile, trouvée d'habitude chez ces populations.

## B. LES PRINCIPAUX CARACTÈRES DE LA TAILLE ET DE CERTAINS OS LONGS

La stature est évaluée sur la base des moyennes individuelles calculées par les 3 méthodes (Manouvrier, Trotter-Gleser et Bach-Breitinger). Cela situe les deux sexes sur l'échelle dimorphique dans les catégories de taille moyenne vers petite.

La répartition individuelle des sujets montre chez les hommes certaines fréquences pour les catégories des grandes tailles tandis que chez les femmes, celles-ci vont spécialement vers les catégories de petites tailles.

On remarque pour les os longs, en dehors d'une prédominance de gracilité, certaines caractéristiques, par exemple: des fémurs à pilastre et de forme platicnéaire, ayant aussi un relief bien prononcé sous-trochantérien, des tibias platicnèmes et à facettes supplémentaires d'articulation avec l'astragal.

Les os du membre supérieur portent l'empreinte d'une musculature bien développée. Toutes ces particularités anatomiques des os montrent un train de vie où la marche à pied sur de longues distances et des travaux physiques exigeant un grand effort se rapportaient aux deux sexes en égale mesure.

## CONCLUSIONS

La discussion qui s'est rapportée à l'ensemble des séries étudiées nous montre de grandes ressemblances qui ont appartenu à la culture Gumelnița. Malgré certaines différences par rapport à la population de la culture Boian, surtout par le rite d'inhumation, au point de vue anthropologique il y a de grandes similitudes. Allant plus loin du point de vue historique et en nous rapportant aux séries qui appartiennent à la culture Cucuteni (l'aspect Tripoli), on remarque la même ressemblance du point de vue anthropologique.

Avec quelques différences que nous considérons comme étant relativement petites, on peut dire qu'on se trouve devant des populations ayant un fonds anthropologique commun. Les éléments méditerranéens prédominent et ils sont représentés par la taille, en général petite, par un squelette avec prédominance gracile, par la dolichocrânie (tête allongée), les visages allongés, des orbites en moyenne hautes, le nez étroit et en moyenne long, la mandibule gracile.

À toutes ces caractéristiques anthropologiques méditerranéennes de fond s'ajoutent d'autres particularités telles que les tendances ou même les caractères macroskéliques-brachycéphaliques, aux visages en moyenne allongés, aux orbites relativement rectangulaires et mandibules plus puissantes (types cromangnoïde ou

proto-europoïde). Ce dernier type est rencontré en Europe à l'époque néolithique de Grèce jusqu'en Scandinavie et il a été analysé dans nos séries de Gumelnița et Boian ainsi que dans les séries tripoliennes étudiées par Stojanovski (1948) et Velikanova (1975).

Les caractères anthropologiques des séries néolithiques discutées dans ce travail situent ces tribus dans le monde méditerranéoïde qui forme le fonds principal de la population de la région carpato-danubienne et balkanique ( voir la culture Russé étudiée par Boev (2)).

Les populations des tribus qui ont appartenu à la culture Cucuteni-Ariuşd ont très probablement évolué tout d'un coup des tribus de Gumelnița auxquelles sont venues s'ajouter aussi les influences de la population des prairies accentuant surtout certains aspects proto-europoïdes.

Il est possible que les populations de Gumelnița et Boian aient évolué des tribus proto-europoïdes locales dans les conditions d'un climat chaud , mais aussi avec la contribution des tribus méditerranéennes essaimées (liaison incontestable et dont témoigne l'inventaire archéologique des colliers en coquillages d'espèces méditerranéennes).

#### BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

1. BĂLTEANU CEZARINA, CANTEMIR P., *Contribuții asupra populației neolitice de la Chirnoși-Suvița Iorgulescu*, St. cerc. antrop., 29, 1992, pp.11-16.
2. BOEV P., SCHWIDETZKY, *Rassengeschichte von Bulgarien*, in *rassengeschichte der Menschheit*, 6, Lieferung Europa IV, München-Wien, 1979.
3. NECRASOV OLGA, *Évolution de la structure anthropologique de la population de la Roumanie, depuis le Paléolithique jusqu'à nos jours*, Ann.roum.d'Anthrop., 10, 1973, pp. 3-19.
4. NECRASOV OLGA, CRISTESCU MARIA, *Étude anthropologique des squelettes de Dridu (culture Gumelnița)*, in ASU - IAȘI, VII, 1961, pp. 53-62.
5. NECRASOV OLGA, CRISTESCU MARIA, *Contribution à l'étude anthropologique des squelettes de la culture Boian (nécropol de Cernica) en comparaison avec d'autres séries néolithiques de la R.P.Roumanie*, in Atti del VI Congr. Intern. Sc. Preist. e Protoist. 1966, pp. 295-298.
6. NICOLAESCU PLOPȘOR D., MAXIMILIAN C., RISCUTIA C., POPOVICI IOANA, *Les populations néolithiques du bassin du Bas-Danube. Les tribus des civilisation de Boian et de Gumelnița Boian-Vărăști*, Atti del VI Congr. Intern.Sc.Preist. e Protoist., 1966, 3, 294.
7. VELIKANOVA MARIA, *Paleoantropologia Prutsko-Dnestionkovo mezdurecnia*, Moscova, 1975.

Reçu le 19 juin 1995

Centre de recherches anthropologiques  
Filiale de Iași

## L'INFLUENCE DES FACTEURS GÉNÉTIQUES ET MÉSOLOGIQUES DANS LE DÉVELOPPEMENT DU NOUVEAU-NÉ

H.D.SCHMIDT, CRISTIANA GLAVCE, G. SPONHOLZ, ANA MARIA BĂLĂȘOIU-GLAVCE

Le développement de chaque segment du corps humain est soumis au contrôle génétique.

La façon exacte dont ce contrôle est exercé n'est connue que partiellement. Il est fort bien possible qu'il soit basé essentiellement sur les mécanismes de l'hérédité multifactorielle.

L'existence d'un déterminisme génétique des différents traits est certaine, le problème qui se pose est de trouver la dimension de son importance par rapport à l'influence exercée par l'environnement. Différentes méthodes peuvent être utilisées dans ce but, à savoir:

1. La comparaison entre populations d'origine commune, vivant dans différents milieux ou bien entre populations vivant dans le même milieu, mais ayant une origine différente.

2. L'étude des jumeaux: les différences entre les jumeaux mono- et dizygotes peut être utilisée en vue d'estimer la mesure dans laquelle l'expression d'un certain trait est génétiquement dépendante.

3. Les études généalogiques (comparaisons entre relatifs). L'influence du génotype est estimée en fonction du degré de corrélation calculé entre les géniteurs et les descendants.

L'étude ci-présente est basée sur la *méthode généalogique*.

### MATÉRIELS ET MÉTHODES UTILISÉES

Nombreux sont les auteurs ayant étudié les corrélations existantes entre les traits des parents et ceux de leurs progénitures, ainsi que l'influence du patrimoine génétique et celle de l'environnement dans l'expression de ces traits. Dans la majorité des cas, ces corrélations ont été étudiées sur des sujets adultes et parfois sur des enfants, mais seulement très rarement sur les nouveau-nés. C'est la raison qui nous a déterminés d'entamer cette étude sur la relation milieu-patrimoine génétique - développement du nouveau-né.

Les investigations ont porté sur 274 nouveau-nés (140 garçons et 134 filles) ainsi que sur leurs géniteurs.



Les enfants ont été examinés en clinique, trois jours après leurs naissance. Les mères ont été examinées durant le premier trimestre de grossesse, ainsi qu'après l'accouchement, ayant été pesées et mesurées. Nous avons pris en considération uniquement les grossesses et les accouchements s'étant déroulé normalement. Les dimensions que nous avons prélevées (chez tous les trois membres de la tripléte familiale: mère, père et enfant) sont les suivantes: taille, sst - sol, sy - sol, ic -ic, a - a, périmètre céphalique, périmètre thoracique, périmètre de la cuisse et poids corporel.

L'âge moyen de la mère est 23,94 ans et celui du père 27,08 ans. Le coefficient de corrélation a été calculé d'après la méthode PEARSON (corrélation produit-moment et le degré de signification a été testé avec le test STUDENT. L'héritabilité a été définie comme la relation entre la variance génotypique ( $V_A$ ) et la variance phénotypique ( $V_P$ ). Elle a été calculée par rapport à l'un des géniteurs, en appliquant la formule suivante:

$h^2 = \frac{V_A}{V_P} = 2r_{EK}$ , où:  $r_{EK}$  = coefficient de corrélation entre enfant et géniteur.  $r_{EK}$  serait 0,5 dans le cas où la seule cause de variabilité est celle génétique. La contribution des facteurs mésologiques est donnée par la relation  $1-h^2$ .

## RÉSULTATS

Les moyennes et les déviations standard des dimensions des enfants et des géniteurs sont illustrées dans le Tableau 1. On peut facilement observer le fait que le dimorphisme sexuel est déjà nettement exprimé chez le nouveau-né (les plus nettes différences apparaissent dans le cas de la stature et du périmètre céphalique).

Les coefficients de corrélations entre enfants et leurs géniteurs sont présentés dans les figures. La meilleure corrélation apparaît entre pères et leurs fils, la corrélation entre les valeurs du périmètre céphalique ayant dans ce cas une valeur très grande (0,43). Sur 21 coefficients de corrélation ayant des valeurs statistiquement significatives calculés entre géniteurs et leurs fils, on trouve seulement 8 coefficients significatifs entre les géniteurs et leurs fils.

Même si les facteurs de corrélation entre les dimensions considérées ont des valeurs très différentes, on peut trouver une tendance centrale: les valeurs obtenues pour la hauteur suprasternale sont toujours moins importantes que celles obtenues dans le cas de la stature; les valeurs calculées pour le périmètre céphalique sont plus grandes que celles calculées pour le périmètre de la cuisse et la hauteur de la symphise.

Autres corrélations intéressantes ont été calculées et sont présentées dans la figure 2.

On peut ainsi constater que la meilleure corrélation existe entre les dimensions de l'enfant et le poids du placenta. La comparaison entre les dimensions de l'enfant et le poids de la mère nous indique une forte corrélation des périmètres de l'enfant avec le poids enregistré par la mère avant l'accouchement. Par contre, une très faible corrélation existe entre la stature et le IC - IC de l'enfant et de la mère.

Tableau 1

Les valeurs moyennes et les déviations standard

CARACTÈRE	PÈRE			MÈRE			FILS			FILLES		
	n	M	SD	n	M	SD	n	M	SD	n	M	SD
stature	274	1697,43	56,23	274	1580,25	57,75	140	508,17	18,05	134	500,56	15,57
sst – sol	274	1389,24	52,17	274	1289,23	52,86	140	370,26	16,53	134	362,89	13,17
sy – sol	274	861,35	36,6	274	832,18	40,94	140	180,2	11,55	134	176,18	9,48
circ. céphalique	274	560,82	16,87	274	543,81	14,47	140	348,21	10,77	134	340,19	12,64
circ. thoracique	274	933,08	59,52	274	847,15	50,96	140	326,47	15,45	134	324,46	13,78
circ. cuisse	274	522,31	41,49	274	520,36	45,64	140	156,54	12,49	134	159,34	11,21
poids	274	67,71	8,59	274	57,03	7,76	140	3,37	0,38	134	3,26	0,32
ic – ic	274	300,73	23,12	274	286,53	25,57	140	86,76	9,51	134	83,45	11,13
a – a	274	379,7	22,19	274	345,11	19,67	140	117,3	6,57	134	115,58	6,55

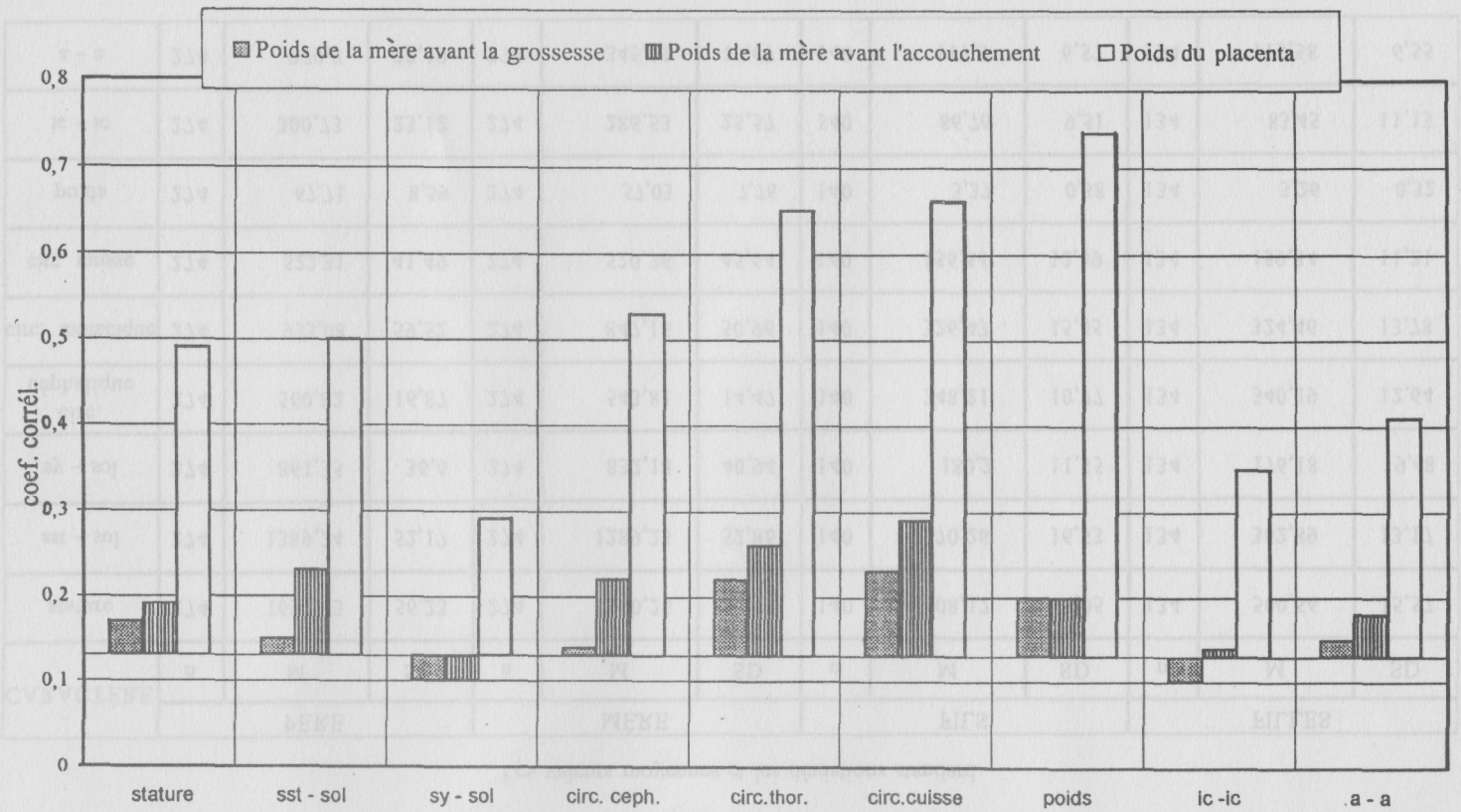


Fig. 1 - Corrélations entre les dimensions de l'enfant et certains traits de la mère.

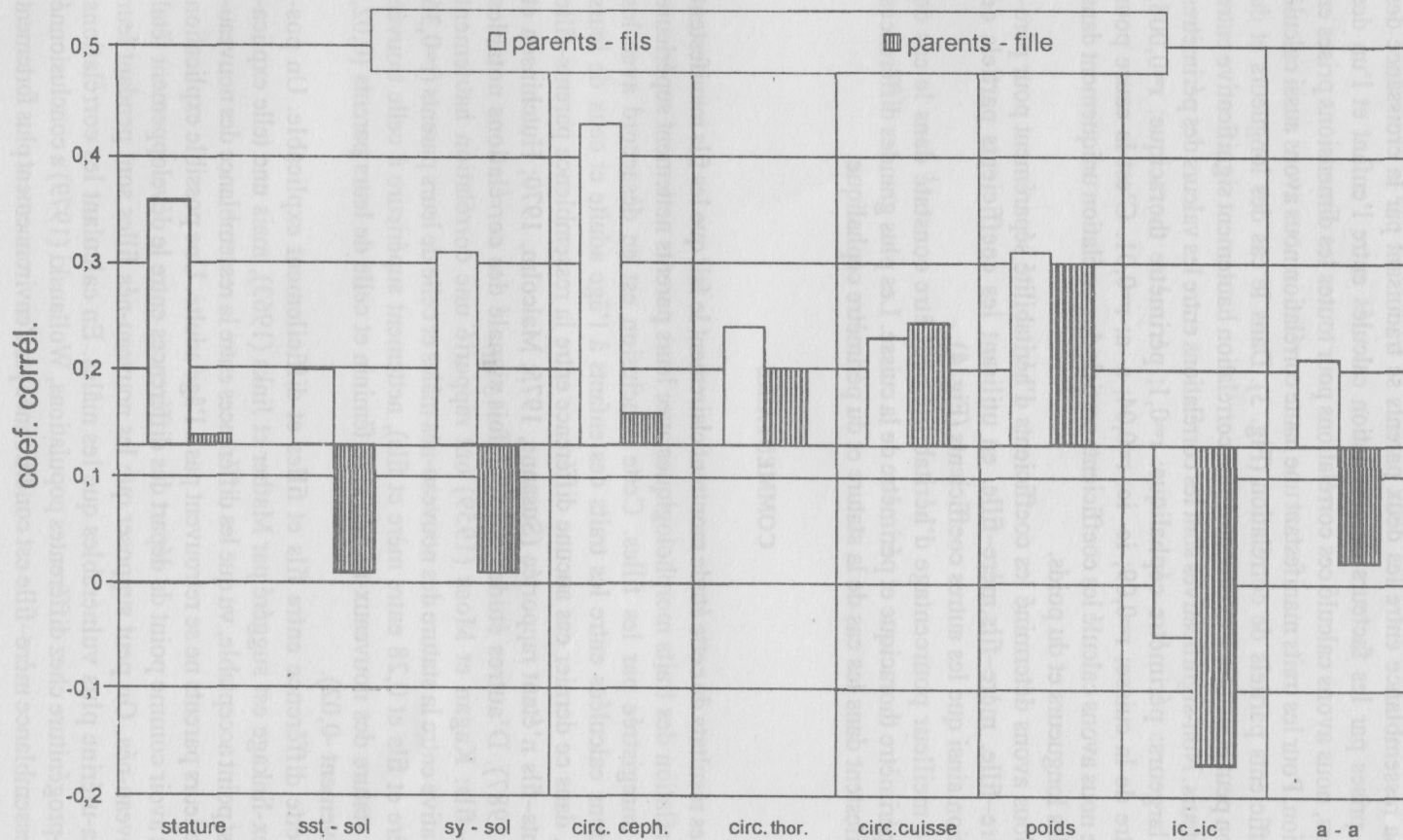


Fig. 2 - Corrélations parents-fils vs. parents-fille.

La ressemblance entre les deux parents se traduisant par la croissance des valeurs prises par les facteurs de corrélation calculés entre l'enfant et l'un des géniteurs, nous avons calculé ces corrélations pour toutes les dimensions prises en discussion. Pour les traits manifestant une haute corrélation nous avons aussi calculé les coefficients partiels de corrélation (Fig. 3). Dans le cas des longueurs et du poids, on peut constater l'existence d'une corrélation hautement significative entre les géniteurs. Non-significatives sont les corrélations entre les valeurs des périmètres et des largeurs: périmètre céphalique:  $r=0,1$ ; périmètre thoracique:  $r=0,008$ ; périmètre de la cuisse:  $r=0,09$ ; ic- ic:  $r=0,04$ ; a -a:  $r=0,01$ . C'est la cause pour laquelle nous avons calculé les coefficients partiels de corrélation uniquement dans le cas des longueurs et du poids.

Nous avons déterminé les coefficients d'héritabilité séparément pour père-fils, père-fille, mère-fils, mère-fille, en utilisant les coefficients partiels de corrélation ainsi que les autres coefficients (Fig. 4).

Le meilleur pourcentage d'héritabilité peut être constaté dans le cas de ic - ic, périmètre thoracique et périmètre de la cuisse. Les plus grandes différences se manifestent dans les cas de la stature et du périmètre céphalique.

#### COMMENTAIRE

Les résultats de cette étude montrent clairement le fait que les fils manifestent une corrélation des traits morphologiques avec leurs parents nettement supérieure à celle enregistrée par les filles. Cette conclusion est en désaccord avec les corrélations calculées entre les traits des enfants à l'âge adulte et ceux de leurs parents, dans ce dernier cas aucune différence entre la ressemblance parents-fille et parents-fils n'étant rapportée (Susanne, 1975; Malcolm, 1970; Hutchinson et Byard, 1987). D'autres études ont toutefois signalé des corrélations notables parents-fils: Kagan et Moss (1959) ont rapporté une corrélation hautement significative entre la stature des nouveau-nés mâles et celle de leurs parents ( $r=0,36$  entre père et fils et  $0,28$  entre mère et fils), nettement supérieure à celle trouvée entre la stature des nouveaux-nés de sexe féminin et celle de leurs parents ( $0,02$ , respectivement  $-0,02$ ).

Cette différence entre fils et filles est difficilement explicable. Un possible sex-linkage est suggéré par Mather et Jinks (1963), mais une telle explication n'est point acceptable, vu que les différences entre la ressemblance des nouveau-nés avec leurs parents ne se retrouvent pas à l'âge adulte. Une possible explication pourrait avoir comme point de départ des différences entre le développement fœtal des nouveau-nés. On peut supposer que les nouveau-nés filles sont pendant leur vie intra-utérine plus vulnérables que les mâles. En calculant les corrélations parents-progéniture chez différentes populations, Wollanski (1979) a conclu que la ressemblance mère-fille est conditionnée par l'environnement plus fortement

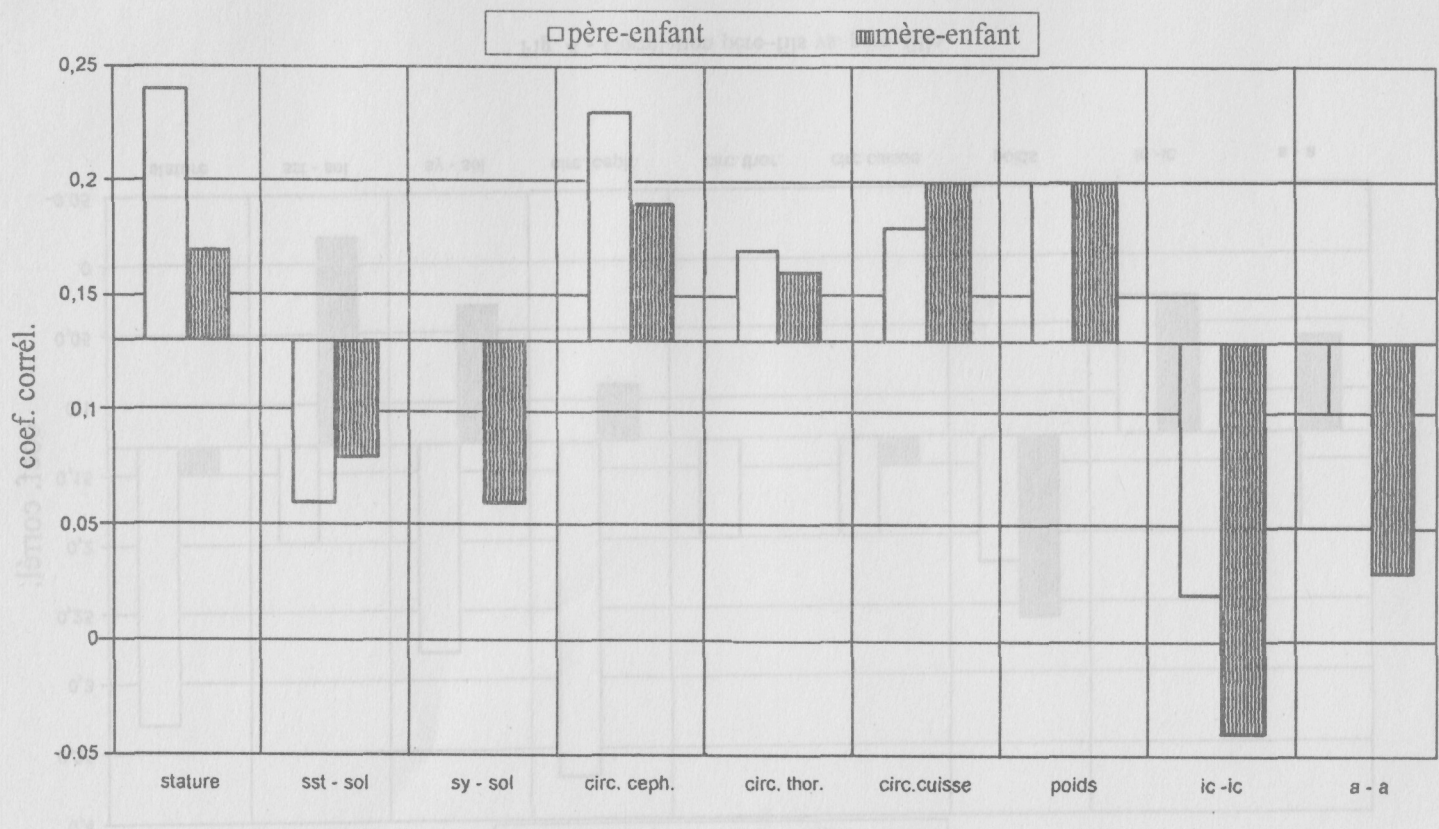


Fig. 3 - Corrélations père-enfant vs. mère-enfant.

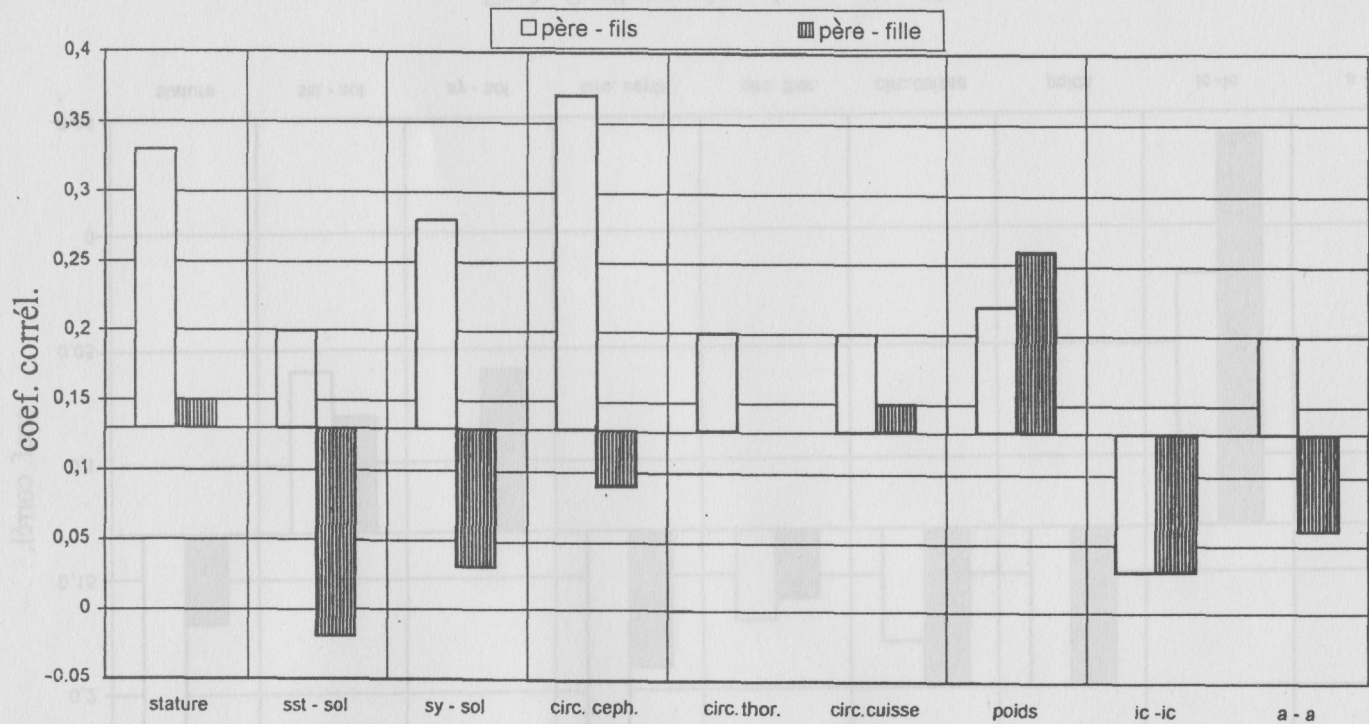


Fig. 4 - Corrélation père-fils vs. père-fille.

que celle père-fils. Si cette supposition s'avère correcte il n'est point surprenant que cet effet soit visible principalement dans le cas des fœtus, qui sont catégoriquement influencés par le milieu intra-utérin.

Welon et Bielicki (1971) ont lancé l'hypothèse de l'existence d'un «tampon» de protection contre l'influence des actions de l'environnement, plus efficace chez l'un des sexes.

Knussman (1973) a trouvé des corrélations mère-progéniture supérieures à celles père-progéniture dans le cas des dermatoglyphes et des mesurages anthropométriques pour les enfants de 6 à 8 ans (1984). Des constatations similaires appartiennent à Livson et al.(1962) et Rao et al.(1975). Pour notre part, nous n'avons pas trouvé de différences significatives entre les corrélations mère-progéniture et père-progéniture.

Gerylovova et Bouchalova (1974) ont aussi rapporté l'absence d'une différence significative entre la corrélation de certains traits (poids et stature) de la progéniture (âgée de moins de 6 ans) et ceux de la mère, respectivement du père.

Si on accepte l'existence d'une corrélation mère-progéniture supérieure à celle père-progéniture, ainsi que les résultats rapportés par Tanner et Israelson, Knussmann et Wiederbruch et Gerylovova et Bouchalova, il est évident que ces différences deviennent visibles durant l'ontogénèse.

La corrélation entre parents et leurs progénitures en ce qui concerne le périmètre céphalique et le poids est inférieure à celle concernant la stature. Tout cela contredit les résultats obtenus dans le cas des enfants plus âgés mais est en conformité avec les résultats rapportés par Kapoor et al.(1985).

Les corrélations dans le cas de a-a et ic-ic sont inférieures à celles calculées dans le cas des longueurs, les résultats concordant avec ceux obtenus sur enfants plus âgés ou sur adultes.

L'explication de ces résultats peut être liée aux caractéristiques du processus de croissance de l'enfant: le rapport entre la dimension de la tête et le reste du corps est supérieur chez l'enfant par rapport à l'adulte. En conséquence, à un moment donné le taux croissance de la tête deviendra inférieur à celui des autres segments corporels, ce qui peut expliquer pourquoi les similitudes se manifestent plus précocement au niveau céphalique.

La corrélation du poids de l'enfant principalement avec celui de la mère met en évidence non seulement le degré d'héritabilité mais aussi l'influence exercée sur la progéniture par la constitution physique des géniteurs. Les corrélations concernant le poids reflètent donc aussi l'influence de l'environnement sans qu'il soit toutefois possible de donner la dimension exacte de cette influence.

Seules quelques corrélations statistiquement significatives ont été obtenues entre les dimensions de l'enfant et les valeurs ic-ic et la stature de la mère. Ces résultats contredisent l'hypothèse théorique que les mères plus robustes, avec un bassin large ont plus de chances d'accoucher d'enfants volumineux. La corrélation avec le poids que la mère avait avant la grossesse est moins significative que celle avec le poids que la mère a atteint avant l'accouchement. On peut donc conclure que



le développement physique du nouveau-né dépend moins de la constitution robuste de la mère que du déroulement de la grossesse. Tout cela est soutenu par une très haute corrélation entre le poids du placenta et les différents traits de l'enfant.

Les coefficients d'héritabilité, calculés à partir des coefficients de corrélation partiels entre les parents et la progéniture, ont un aspect similaire à celui des coefficients de corrélation.

Le moins dépendant du génotype semble être ic-ic, la plus haute dépendance étant manifestée par le périmètre céphalique. A quelques exceptions près, les valeurs des coefficients d'héritabilité sont de 50% inférieures et moins importantes que celles citées généralement dans le cas des adultes.

Les corrélations entre les traits des enfants et le poids du placenta sont supérieures à celles calculées entre les traits des enfants et la moyenne des dimensions des parents. On peut donc conclure que l'expression du génotype est masquée durant la première enfance par l'influence exercée par l'environnement.

### CONCLUSIONS

L'investigation a porté sur les corrélations parents-enfants et les coefficients d'héritabilité concernant 9 mesures anthropométriques prélevées sur un lot de 247 triplètes familiales (père-mère-enfant). Les résultats obtenus reflètent une héritabilité inférieure à celle calculée pour les enfants plus âgés. La meilleure corrélation apparaît dans le cas du périmètre céphalique. En fonction du sexe de l'enfant, la situation est la suivante: le garçon manifeste une meilleure corrélation des dimensions du membre inférieur et du poids avec ses parents, tandis que la fille présente une plus forte corrélation du périmètre de la cuisse (dimorphisme sexuel de l'héritabilité). Se remarquent de hautes corrélations entre les dimensions de l'enfant et le poids du placenta, ce qui nous mène à la conclusion que dans cette étape du développement ontogénique l'expression des caractères morphologiques est fortement influencée par les conditions du milieu environnant.

Reçu le 19 juin 1995

Centre de recherches anthropologiques  
«Fr.I.Rainer» Bucarest

### BIBLIOGRAPHIE

- Cavalli-Sforza, L., 1972, *Biometrie. Grundzuge biologisch-medizinischer Statistik*, Stuttgart, Gustav Fischer Verl. 3th edition.
- Gerylovova, A., Bouchalova, M., 1974, *The relationship between children's and parents' heights in the age-range 0 - 6 years*, Ann. Hum. Biol., 1, 2, 229-232.
- Hutchinson, J., Byard, P.J., 1987, *Family resemblance for anthropometric and bloodpressure measurements in Black Caribs and Creoles from St. Vincent Island*, Ann. Phys. Anthropol., 73, 33-39.
- Kagan, J., Moss, H.A., 1959, *Parental correlates of child's I.Q. and height: a cross-validation of the Berkely Growth Study results*, Child Develop., 30, 325-332.

- Kapoor, S., Kapoor, A., Bhalla, R., Singh, J., 1985, *Parent-offspring correlation for body measurements and subcutaneous fat distribution*, Hum. Biol., 57, 2, 141-150.
- Knussmann, R., 1973, *Unterschiede zwischen Mutter-Kind-und Vater-Kind-Korrelationen im Hautleistensystem des Menschen*, Humangenetik, 19, 145-154.
- Knussmann, R., Wiedebruch, J., 1984, *Korrelationen in anthropometrischen Merkmalen zwischen Eltern und Kindern unter Berücksichtigung verschiedener Altersstufen*, Homo, 35, 245-251.
- Livson, N., McNeill, D., Thomas, K., 1962, *Pooled estimates of parent-child-correlations in stature from birth to maturity*, Science, 138, 318-320.
- Malcom, L. A., 1970, *Growth and development in New Guinea: A study of the Bundi people of the Mandag District*, Inst. of Hum.Biol., Papua New Guinea, Monograph Series No.1.
- Mather, K., Jinks, J.L., 1963, *Correlations between relatives arising from sex-linked genes*, Nature, 198, 313-315.
- Rao, D.C., MacLean, C.J., Morton, N.E., Yee, S., 1975, *Analysis of family resemblance. V.Height and weight in Northeastern Brazil*, Ann. J. Hum.Genet., 27, 509-520.
- Susanne, C., 1975, *Genetic and environmental influences on morphological characteristics*, Ann.Hum.Biol., 2, 279-287.
- Tanner, J.M., Israelohn, W.H., 1963, *Parent-child-correlations for body measurements of children between the ages of one month and seven years*, Ann. Hum. Genet., 26, 245-259.
- Welon, Z., Bielicki, T., 1971, *Further investigations of parent-child similarity in stature, as assessed from longitudinal data*, Hum. Biol., 43, 517-525.
- Wolanski, N., 1979, *Parent-offspring similarity in body size and proportions*, Stud. in hum. ecol., 3, 7-26.

# QUELQUES DONNÉES CONCERNANT LA RESSEMBLANCE MÉTRIQUE ENTRE LES ENFANTS ET LEURS GRANDS-PARENTS

ELEONORA LUCA

Dans notre étude anthropologique de la famille nous avons inclut aussi des références sur les grands-parents ( 5 ). Ainsi, nous avons l'occasion d'apprécier la famille élargie pendant trois générations. C'est pourquoi nous analysons dans ce travail des corrélations métriques entre les enfants et leurs grands-parents, corrélations qui peuvent, elles aussi, élucider partiellement la variabilité de transmission des caractères incriminés.

Les commentaires théoriques concernant la transmission héréditaire des caractères polyfactoriels et, en particulier, des caractères métriques, se trouvent dans les travaux antérieurs ( 2-5 ).

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les données de l'étude sont les valeurs absolues des 11 caractères métriques (9 céphalo-faciaux et 2 corporels) (voir les tableaux 1-4 et la figure 1).

Ces données ont été récoltées sur 18 couples de grands-parent – 10 paires paternelles et 8 paires maternelles – et sur 36 enfants – 18 petits-fils et, respectivement, 18 petites-filles.

On a formé 19 triplètes grand-mère paternelle – grand-père paternel – petit-fils (10 garçons et 9 filles) et 17 triplètes grand-mère maternelle – grand-père maternel – petit-fils (8 garçons et 9 filles).

Les sujets proviennent de 16 familles de quatre villages d'altitude du couloir Bran-Rucăr: Poarta, Şimon, Moeciul de Sus, Fundata, département de Braşov et le prélèvement des données a été effectué par l'auteur même, entre 1989-1993.

Nous avons suivi et utilisé la même méthodologie décrite dans les travaux déjà publiés, travaux qui se réfèrent aux corrélations métriques entre les enfants et leurs parents (2-4).

À la base du travail statistique ont été placées les corrélations des valeurs normées, valeurs qui révèlent plus correctement les liaisons dynamiques des caractères métriques dans la transmission héréditaire et qui réduisent aussi l'influence de l'âge et du sexe (2-4).

L'échantillon, assez réduit, est sûrement statistiquement non représentatif, mais on a calculé aussi l'erreur standard du coefficient et la signification statistique pour une meilleure assurance de la corrélation (2-4).

Pour écarter l'influence de l'assortiment matrimonial entre les membres des couples de grands-parents on a calculé aussi les corrélations entre les grands-pères et grand-mères du même type, corrélations faibles, excepté la corrélation significative mais négative, pour la taille-assise entre les grands-parents paternels.

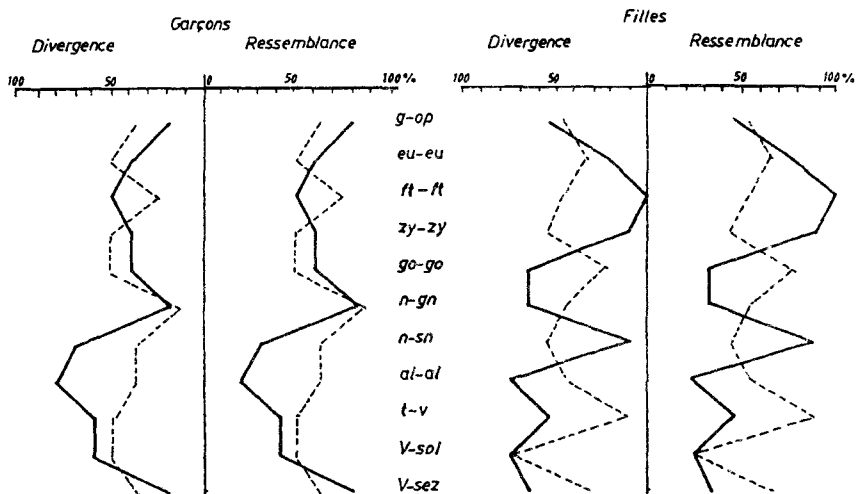
## RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

### 1. La variabilité de ressemblance des enfants par rapport à leurs grands-parents (tableau 1 et fig.1)

Tableau 1

Variabilité de ressemblance/divergence entre les enfants et leurs grands-parents en fréquences relatives

Caractère	Garçons				Filles			
	Ressemblance		Divergence		Ressemblance		Divergence	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1. g-op	13	72,22	5	27,77	9	50,00	9	50,00
2. eu-eu	10	55,55	8	44,44	13	72,22	5	27,77
3. ft-ft	11	61,11	7	38,88	14	77,77	4	22,22
4. zy-zy	10	55,55	8	44,44	12	66,67	6	33,33
5. go-go	10	55,55	8	44,44	10	55,55	8	44,44
6. n-gn	15	83,33	3	16,67	8	44,44	10	55,55
7. n-sn	8	44,44	10	55,55	12	66,67	6	33,33
8. al-al	7	38,89	11	61,11	7	38,89	11	61,11
9. t-v	8	44,44	10	55,55	12	66,67	6	33,33
10. V-sol	8	44,44	10	55,55	4	22,22	14	77,77
11. V-assis	13	72,22	5	27,77	9	50,00	9	50,00



— enfants / grands-parents paternels

- - - - - enfants / grands-parents maternels

Fig. 1 – Variabilité de ressemblance/divergence entre les enfants et grands-parents en fréquences relatives

En considérant les poids qui dépassent 50%, on trouve chez les garçons des ressemblances avec leurs grands-parents, en ensemble, par les diamètres horizontaux de la tête, la largeur du front, du visage et de la mandibule, la hauteur du visage et la taille-assise.

Les filles ressemblent à leurs grands-parents par la largeur et la hauteur de la tête, les trois diamètres du visage et la hauteur du nez.

Concernant les tendances des enfants de se ressembler avec un couple ou l'autre des grands-parents, maternel ou paternel, les garçons ont plus de ressemblances avec les grands-parents paternels par la largeur de la tête, du visage et de la mandibule et par la largeur du front, la hauteur et largeur du nez avec les grands-parents maternels.

Les filles ont plus de ressemblances avec leurs grands-parents maternels par la longueur et la hauteur de la tête, la largeur mandibulaire, la hauteur du visage, la largeur du nez et la taille-assise. Elles ressemblent à leurs grands-parents paternels seulement par la largeur du visage et la hauteur du nez.

## 2. Les corrélations métriques entre les enfants et leurs grands-parents

2.1. *Enfants/ Grands-parents* (tableau 2). En ensemble, les enfants font des corrélations significatives avec les grands-parents paternels par la largeur de la tête et du visage et seulement par la largeur de la tête avec les grands-parents maternels. La même situation se retrouve chez les garçons par rapport aux couples des grands-parents.

Chez les filles on trouve trois corrélations significatives avec les grands-parents paternels pour la largeur de la tête, du front et du visage. Elles font des

Tableau 2

Les valeurs des coefficients de corrélation entre les enfants et leurs grands-parents

Caractère	Enfants/Grands-parents		Garçons/Grands-parents		Filles/Grands parents	
	paternels N=38	maternels N=34	paternels N=20	maternels N=16	paternels N=18	maternels N=18
1. g-op	0,28	0,08	0,33	0,29	0,15	-0,17
2. eu-eu	0,50*	0,35*	0,54*	0,48*	0,43*	0,15
3. ft-ft	0,18	-0,01	-0,05	0,04	0,42*	0
4. zy-zy	0,60*	0,03	0,58*	0,06	0,71*	-0,05
5. go-go	0,15	0,04	0,26	0,22	0,07	-0,16
6. n-gn	0,07	0,21	0,34	0,35	-0,29	-0,08
7. n-sn	0,14	0,09	0,31	0,06	0,18	0,16
8. al-al	0,24	-0,18	0,36	0,10	0,14	-0,46*
9. t-v	0,05	0,22	0,11	0,06	0,12	0,42*
10. V-sol	0,20	-0,07	0,18	-0,10	0,32	-0,20
11. V-assis	-0,03	0,04	0,09	-0,08	0	0,03

corrélations significatives avec leurs grands-parents maternels par la largeur du nez (négative) et la hauteur de la tête.

2.2 *Enfants/ Grands-parents paternels* (tableau 3). Le plus de corrélations significatives se remarquent entre les enfants, garçons et filles, et leurs grand-mères paternelles. Ainsi, les enfants en ensemble et les garçons séparément, ressemblent à leurs grand-mères par la longueur et la largeur de la tête, la largeur du visage, la hauteur de la tête, la largeur du front, du visage et du nez.

Tableau 3

Les valeurs des coefficients de corrélation entre les enfants et leurs grand-parents paternels

Caractère	Grands-pères paternels avec			Grand-mères paternelles avec		
	Enfants N=19	Garçons N=10	Filles N=9	Enfants N=19	Garçons N=10	Filles N=9
1. g-op	0,03	0,11	0	0,45*	0,52*	0,29
2. eu-eu	0,40*	0,35	0,37	0,63*	0,69*	0,55*
3. ft-ft	0	0,17	0,41	0,34	0,11	0,52*
4. zy-zy	0,58*	0,49	0,83*	0,64*	0,69*	0,56*
5. go-go	0,33	0,46	-0,04	0,01	-0,06	0,13
6. n-gn	0,06	0,58*	-0,38	0,08	0,16	-0,26
7. n-sn	-0,14	0,11	-0,04	0,47*	0,51*	0,43
8. al-al	-0,07	0,02	-0,22	0,51*	0,63*	0,58*
9. t-v	0,12	0,41	-0,42	0,14	-0,10	0,53*
10. V-sol	0,08	0,12	0,24	0,36	0,27	0,44
11. V-assis	-0,22	0,07	-0,33	0,17	0,11	0,33

\* corrélation statistiquement significative

Avec leurs grands-pères les garçons font une corrélation significative pour la hauteur du visage et les filles pour la largeur du visage.

2.3. *Enfants/ Grands-parents maternels* (tableau 4).

Tableau 4

Les valeurs des coefficients de corrélation entre les enfants et leurs grand-parents maternels

Caractère	Grands/pères maternels avec			Grand/mères maternelles avec		
	Enfants N = 17	Garçons n = 8	Filles N = 9	Enfants N = 17	Garçons N = 8	Filles N = 9
1. g-op	-0,35	-0,73*	0	0,34	0,76*	-0,32
2. eu-eu	-0,20	-0,24	-0,26	0,68*	0,83*	0,47
3. ft-ft	0,15	0,08	0,26	-0,23	0	-0,37
4. zy-zy	0,05	-0,02	-0,23	0,37	0,38	0,23
5. go-go	0,19	0,62*	0	-0,18	-0,38	0
6. n-gn	0,21	0,50	0,35	0,40	0,29	0,35
7. n-sn	-0,24	-0,23	0,37	0,44*	0,35	0,67*
8. al-al	-0,27	-0,25	-0,65*	-0,18	0,35	-0,65*
9. t-v	0,33	0,08	0,22	0,14	0,07	0,22
10. V-sol	-0,25	-0,38	0	0,15	0,14	0
11. V-assis	-0,20	-0,46	0,28	0,22	0,07	0,28

Par rapport à leurs grands-pères, les garçons font des corrélations significatives pour la longueur de la tête (négative) et la largeur mandibulaire et les filles pour la largeur du nez (négative). Avec leurs grand-mères les garçons se ressemblent par la tête (longueur et largeur) et les filles par le nez (hauteur et largeur). Pour la largeur du nez, chez les filles on souligne la corrélation significative mais négative par rapport à leurs grands-pères et grand-mères maternelles.

## CONCLUSIONS

Concernant les liaisons qui se révèlent compte tenu aussi des corrélations entre les enfants et leurs parents (3,4,) on constate quelques aspects intéressants:

1. Les corrélations significatives enfants/grands-parents sont peu nombreuses.

Il y a beaucoup de corrélations négatives (24,75% au total) et nulles ou presque nulles (22,73%).

2. Le plus de corrélations significatives se retrouvent entre les enfants et leurs grand-mères paternelles.

3. Manquent les corrélations significatives enfants/grands-parents pour les deux mesurages corporels, la stature et la taille-assise.

4. Les résultats démontrent l'éloignement entre les deux générations incriminées mais on peut établir une liaison par la «génération intermédiaire» – les parents des enfants. Les corrélations significatives entre les enfants et leurs parents et, respectivement, entre les enfants et leurs grands-parents pour les mêmes caractères métriques peuvent suggérer quelques «enchaînements», quelques canaux par lesquels se transmettent préférentiellement certains caractères, à savoir:

- grand-mère paternelle – père – fils pour la longueur de la tête, la largeur du visage, la hauteur et largeur du nez;

- grand-mère paternelle – père – fille pour la largeur du front, la largeur du visage et la largeur du nez;

- grand-père maternel – mère – fils pour la largeur mandibulaire.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Isvoranu M., *Genetica umană*, E.D.P., R.A., București, 1993.
2. Luca Eleonora, *L'examen anthropométrique dans un cas de recherche en paternité*, Ann.Roum.Anthropol., 1990, 27, 63-67.
3. Luca Eleonora, *Données sur la direction et l'intensité de ressemblance entre les parents et leurs descendants selon certains caractères métriques céphalo-faciaux*, Ann.Roum.Anthropol., 1993, 30, 49-56.
4. Luca Eleonora, *Données sur la ressemblance entre les parents et leurs enfants selon certains caractères métriques corporels*, Ann.Roum.Anthropol., 1994, 31, 41-46.
5. Vulpe C. et collab., *Aspecte ale transmiterii unor caractere morfologice de la părinți la descendenți (Nota III)*, St.cerc.antropol., 1994, 31.

Reçu le 19 juin 1995

Centre de recherches anthropologiques «Fr.Rainer»  
Bucarest

# ASPECTS DE LA TRANSMISSION HÉRÉDITAIRE DES TYPES CONSTITUTIONNELS

MARIA-ELENA ROȘCA, MARIA ȘTIRBU

Cet ouvrage représente une étape d'une étude anthropométrique complexe réalisée par notre collectif afin d'éclaircir le mode de transmission héréditaire d'un nombre de 40 dimensions céphalo-faciales et corporelles, l'étude fondamentale et appliquée ayant une importance particulière dans la détermination de la paternité par les expertises de filiation.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'ouvrage repose sur l'examen, par la méthode longitudinale, d'un échantillon de 60 filles et 60 garçons, après prélèvement des mêmes dimensions chez leurs parents.

Il faut mentionner que les triplètes père-mère-descendant sont certaines.

De la multitude des aspects de cette étude, on présente dans cet ouvrage ceux concernant le mode de transmission du type constitutionnel. La méthode par laquelle celui-ci a été déterminé chez les enfants aussi bien que chez les parents c'est la méthode de L. Brian, modifiée en quelque sorte par la détermination des déviations individuelles par rapport aux valeurs moyennes sur l'échelle sigmatique de chaque caractère de diagnose constitutionnelle.

## DISCUSSIONS ET CONCLUSIONS

La génétique humaine n'est parvenue à établir avec exactitude le mode de transmission héréditaire que pour les caractères monofactoriels, à la différence des génétiques végétale et animale, qui ont réalisé de nombreux progrès grâce aux recherches sur les êtres vivants avec une durée moyenne de vie courte et possibilités d'expérimentation, ce qui n'est pas le cas de l'être humain.

Il y a pourtant de nombreuses études qui concernent la transmission héréditaire des caractères polyfactoriels chez l'homme aussi, effectuées par des méthodes diverses : celle de l'héritabilité (par des coefficients de corrélation et régression), la méthode des tableaux de contingence, celle des espaces sigmatiques, l'étude des jumeaux, la méthode Keith-Baumann, etc.



Les résultats n'ont pas pour autant abouti à une détermination certaine de leur transmission, les données obtenues étant parfois contradictoires.

En ce qui concerne les types constitutionnels, notre expérience ainsi que la vaste littérature de spécialité se joignent également pour leur attribuer une importante base héréditaire, les modifications ne survenant que dans les périodes du processus de croissance et de vieillissement, ou bien dans l'éventualité de l'apparition des troubles endocriniens (à la différence des types tempéramentaux, qui sont plus mésolabiles).

Dans cet ouvrage, on a voulu démontrer, conformément au tableau de contingence, que même dans la période de croissance (7-9 ans)\*, une grande partie des descendants présentent des ressemblances avec l'un ou l'autre des parents. Ainsi peut-on observer, en regardant le tableau, la fréquence des cas où le descendant a le même type constitutionnel que l'un ou l'autre des parents ; la ressemblance est plus visible entre père et fils, entre mère et fille, atteignant dans les deux situations la fréquence de 50 %.

Les recherches de notre collectif continueront jusqu'à l'achèvement du processus de croissance et ce n'est qu'alors qu'on pourra établir avec certitude le degré de ressemblance entre le parent et le descendant-adulte.

Tableau 1

La fréquence des types constitutionnels identiques parent-descendant

Type constitutionnel Âge	Longiligne		Médioligne		Bréviligne		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Père – fils								
7 ans	11	18,33	2	3,33	12	20,20	25	41,66
8 ans	8	13,56	4	6,78	6	10,17	18	30,50
9 ans	13	22,41	4	6,89	12	20,68	29	50,00
Père – fille								
7 ans	9	15,00	2	3,33	8	13,66	19	31,66
8 ans	7	11,67	3	5,00	8	13,66	18	30,50
9 ans	10	16,66	3	5,00	10	16,66	23	38,33
Mère – fils								
7 ans	8	13,33	1	1,66	13	21,66	22	36,66
8 ans	7	11,86	6	10,17	10	16,95	23	38,98
9 ans	9	15,51	3	5,17	9	15,51	21	36,20
Mère – fille								
7 ans	14	23,33	3	5,00	13	21,66	30	50,00
8 ans	13	21,67	5	8,33	12	20,00	30	50,00
9 ans	11	18,33	4	6,66	9	15,00	24	40,00

\* L'examen des enfants a continué annuellement, ceux-ci ayant à présent l'âge de 12 ans, mais, malheureusement, on n'a pas encore pu réaliser les calculs respectifs.

L'avantage de cette étude consiste dans ce que les parents sont jeunes, n'étant donc pas affectés par le processus de vieillissement, qui pourrait modifier le type constitutionnel.

Pour conclure, nous pouvons anticiper le fait qu'à l'étape adulte il n'existera pas une ressemblance 100% entre les descendants et l'un ou l'autre des parents, vu que les premiers pouvant assimiler des éléments de la constitution des deux parents ou bien présenter des ressemblances tirées soit d'une ascendance plus éloignée, soit d'une lignée colatérale (ressemblance oncle-neveu, par exemple).

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Barbara M., *État actuel des études italiennes sur les constitutions humaines*, Rapp. III Congr. Bur. Int. d'Anthr. diff., Mayence, 1954.
2. Brian L., *Tecnica ed applicazione degli antropometrogrammi per la standardizzazione delle schede costituzionalistiche individuali*, Arch. Antrop. Etnol., XCV.
3. Olivier G., *Morphologie et types humains*, Paris, 1965.
4. Olivier G., et Pineau H., *Présentation d'un nouveau morphogramme*, Bull. Mém. Soc. d'Anthrop., 1958, IX, X, 7-9.
5. Pende N., *Les biotypes de base*, Tr. Méd. Biot., Paris, 1955.
6. Râmneamțu P., *Cercetări asupra constituției umane la români*, Bul. Eug. Biopol., 1942, XIII, 5-8.
7. Schreider E., *Les types humains*, Paris, 1937.

Reçu le 19 juin 1995

Centre de recherches anthropologiques  
Filiale de Iași

# IMPLICATIONS DES FACTEURS DE RISQUE DANS LES VARIATIONS DIURNES DE LA TENSION ARTÉRIELLE

SILVIA GHIGEA

Pendant cette dernière moitié du siècle, les chercheurs du domaine des sciences médico-biologiques se sont efforcés d'établir les causes et les mécanismes qui sont à la base de la variabilité de la tension artérielle, mais surtout de ceux responsables de l'hypertension artérielle sans cause apparente. L'éclaircissement de ce problème s'impose comme une nécessité, vu que pendant les dernières années, le taux de mortalité parmi les malades hypertensifs a beaucoup augmenté.

Cela constitue l'objet même de notre étude réalisée sur un nombre de 130 sujets masculins, ayant des professions et des lieux de travail divers: des milieux à des températures élevées, avec beaucoup de bruit pénétrant, bruit et vibrations, enseignement gymnasial, enseignement secondaire, fonctionnaires dans l'administration publique qui travaillent directement avec le public. Les sujets sont âgés de 30 à 50 ans et leurs poids sont dans les limites normales.

Chez tous ces sujets, on a établi la valeur de la tension artérielle au début et à la fin du programme de travail.

L'interprétation des résultats a été faite selon les critères admis par l'O.M.S., c'est-à-dire 159 mmHg pour la tension artérielle systolique (TAS) et 90 mmHg pour la tension artérielle diastolique (TAD).

La représentation graphique et l'interprétation des données est unique, étant donné que chez les sujets la tendance de leur évolution pendant la journée de travail est la même pour la TAS et TAD. Il y avait un seul sujet du groupe des fonctionnaires publics qui fait exception et dont la TAD avait une valeur pathologique à la fin du programme, mais dont la TAS était normale.

Par l'analyse des données de la tension artérielle du groupe de sujets qui travaille dans des milieux à des températures élevées, on constate qu'au début de la journée de travail, les valeurs de la TAS variaient de 110 mmHg minimum à 135 mmHg maximum et la TAD variait de 75 mmHg à 85 mmHg.

À la fin du programme, les valeurs extrêmes étaient pour la TAS de 90 à 145 mmHg tandis que pour la TAD de 65 à 90 mmHg. Du total de sujets à la fin du programme, 28 % avaient les valeurs de la tension artérielle non modifiées, 15 % avaient les valeurs un peu plus élevées et 57 % avaient les valeurs plus basses.

Les modifications signalées se trouvent dans les limites normales et on ne constate aucun sujet hypertensif dans ce groupe.

Quoique certaines recherches (Grădină et Mihăilă) sur des sujets qui travaillent dans des milieux à bruit pénétrant montrent une tendance à la diminution de leur tension artérielle, au cas de notre groupe, les résultats sont contraires.

Avant se commencer le travail, la TAS variait de 105 à 145 mmHg et la TAD de 65 à 85 mmHg; à la fin du programme, ces limites étaient de 100 à 165 mmHg pour la TAD et de 60 à 95 mmHg. Du point de vue du pourcentage, 25 % des sujets avaient après les 8 heures de travail, les mêmes valeurs de la tension artérielle, 55 % avaient des valeurs plus élevées et 20 % des valeurs plus basses.

Dès le début, chez tous les sujets, les valeurs étaient dans les limites normales, mais à la fin du travail il n'y avait qu'un seul sujet qui présentait des valeurs pathologiques.

On remarque aussi la même tendance chez le groupe des sujets qui travaille dans des milieux où le bruit est associé à de puissantes vibrations (turbines). Les limites de variabilité sont encore plus élevées que chez le groupe antérieur, de 100 à 165 mmHg pour la TAS, de 70 à 90 mmHg pour la TAD au début du programme et de 95 à 170 mmHg pour la TAS, de 70 à 95 mmHg pour la TAD à la fin du programme. Il y a déjà dans ce groupe un seul sujet hypertensif, au début du travail (165/90 mmHg), mais à la fin du programme il y en avait deux qui enregistraient des valeurs pathologiques. À la fin du programme de travail, 25 % des sujets avaient les mêmes valeurs de la tension artérielle, 59 %, des valeurs plus élevées et 15 % des valeurs plus basses.

Un assez grand nombre d'individus ont à la fin du programme de travail des valeurs de la tension artérielle plus élevées, même au cas des groupes de sujets qui proviennent des écoles générales, des lycées et de l'administration publique.

En comparaison avec les groupes précédents, les modifications enregistrées sont beaucoup plus élevées et le nombre de sujets hypertensifs est aussi plus élevé. On souligne en même temps, qu'à l'intérieur de ces groupes, environ 30 % des sujets ont les valeurs de la tension artérielle à la limite supérieure du normal, tension considérée, de plus en plus par les chercheurs, comme «une hypertension de frontière».

Chez le groupe de professeurs des écoles générales la TAS variait au début des classes de 100 à 160 mmHg et la TAD de 65 à 90 mmHg. À la fin des classes, ces limites étaient de 100 à 170 mmHg pour la TAS et de 70 à 95 mmHg pour la TAD. 33 % des sujets avaient les valeurs de la tension artérielle non modifiées, 59 % avaient les valeurs augmentées et 6 % avaient les valeurs diminuées. La fréquence des hypertensions est d'un sujet (5 %) au début des classes et de 2 sujets (10 %) à la fin.

Le groupe des professeurs de lycée présente au début des classes une variation de 115 à 170 mmHg pour la TAS et de 70 à 95 mmHg pour la TAD.

À la fin des classes, les limites de variabilité pour la TAS étaient de 115 à 180 mmHg et de 75 à 100 mmHg de la TAD.

Chez 35 % des sujets, les valeurs de la tension artérielle n'ont pas changé et chez 64 % des sujets les valeurs ont augmenté. Au début du programme, il y avait un seul sujet hypertensif (6 %) et à la fin, il y en avait 3 (18 %).

Tableau 1

La fréquence des sujets ayant la tension artérielle modifiée

	Milieu à des temp. élevées		Milieu à bruit pénétrant		Milieu à bruit et vibrations		Écoles secondaires		Lycées		Administration publique	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Valeurs de la tension artérielle non modifiées	8	28,00	6	25,00	6	25,00	6	33,00	6	35,00	6	39,00
Valeurs de la tension artérielle plus élevées	4	15,00	13	55,00	15	59,00	11	59,00	11	64,00	10	61,00
Valeurs de la tension artérielle plus basses	16	57,00	5	20,00	4	15,00	1	6,00	-	-	-	-
Fréquence des sujets hypertensifs												
Au début du programme de travail	-	-	-	-	1	4,00	1	5,00	1	6,00	1	6,00
À la fin du programme de travail	-	-	1	4,00	2	8,00	2	10,0	3	18,00	2	12,00

Chez les fonctionnaires de l'administration publique, la TAS variait au début de 115 à 160 mmHg et la TAD de 65 à 90 mmHg. À la fin du programme, ces limites étaient de 115 à 165 mmHg pour la TAS et de 70 à 95 mmHg pour la TAD. Pendant la journée la tension artérielle n'a pas changé chez 39 % des sujets et chez 61 % les valeurs ont augmenté. Dès le début, il y avait un seul sujet hypertensif (6 %) et, à la fin du programme, il y en avait 2 (12 %).

On remarque que du total des sujets hypertensifs, soit au début du programme, soit à la fin, il n'y en avait qu'un seul (professeur de lycée) qui le sache et qui subisse un traitement. Les autres, quoiqu'ils aient présenté une suite de symptômes spécifiques, état d'anxiété, des maux de tête, ils supposaient que ces états étaient dus à la fatigue.

Donc, il en résulte la nécessité d'une découverte active de l'hypertension artérielle chez toute la population et ce, dès le plus bas âge.

### CONCLUSIONS

Les recherches qu'on a faites mènent à la conclusion qu'il y a divers facteurs, qui, par leur action nocive sur l'organisme, peuvent déterminer aussi une sursollicitation de l'appareil cardio-vasculaire, provoquant des modifications de la tension artérielle, qui peuvent être même d'ordre pathologique.

L'élimination de l'excès des liquides dans les milieux à températures élevées conduit à la diminution des valeurs de la tension artérielle, comme l'on a déjà observé dans cette étude.

Le stress provoqué par l'action prolongée des bruits et de puissantes vibrations sur le système nerveux central et surtout sur le tonus sympathique a pour conséquence l'augmentation des valeurs de la tension artérielle.

La sollicitation nerveuse et la sursollicitation neuropsychique sont les facteurs de risque propices à la détermination de l'hypertension artérielle et surtout de l'hypertension artérielle systolique.

C'est chez les professeurs de lycée qu'on rencontre la plus grande fréquence de sujets hypertensifs ou à la «limite de frontière».

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Maria Cristescu, Silvia Ghigea, Georgeta Miu, *Variabilité de la tension artérielle*, Ann.roum.d'Anthrop., 1976, 13, pp. 29-35.
2. Hamilton M., Pickering G.W., Troser R. J. A., Sowry G.S.C., *The aetiology of essential clinical hypertension*, Science, 1954, 13.
3. Huizinga J., *Casual blood pressure in populations, The human Biology of environmental change*, édité par Voister, London, 1972.
4. Levy R.L., Withe P.D., cité d'après HORVATH.
5. Lowenstein F. W., *Blood pressure in relation to age and sex in the Tropics*, Lancet, 1961.
6. Master Jaffe, Cherry, 1953, cité d'après HORVATH.
7. Miall W. E., Lovell H.G., *Relation between change in blood pressure and age*, Bul.med.J., 1967, 2.
8. Taylor H.L., Brozekj., 1952, cité d'après HORVATH.

Reçu le 19 juin 1995

Centre de recherches anthropologiques  
Filiale de Iași

# CONTRIBUTIONS TO THE POPULATIONAL STUDY CONCERNING THE POLYMORPHISM OF THE C LINE OF PALMAR DERMATOGLYPHICS

ANA ȚARCĂ

Among the palmar dermatoglyphic qualitative aspects, an important place in the population studies is occupied by the terminations of the C line which, from this point of view, has shown the highest polymorphism among the the four principal lines of the palm presenting a large inter and intrapopulation variability, ranging up to one linked to sex and laterality. Through the polymorphism of its path, the C line presents the advantage of emphasizing both a qualitative and a quantitative variation, shown by the transversality degree and by the decrease size of its pathway which culminates in total suppression.

According to Plato's conception [6], the terminations of the C line were classified into four modal types, presented in Fig.1(a-c): *The modal ulnar type*

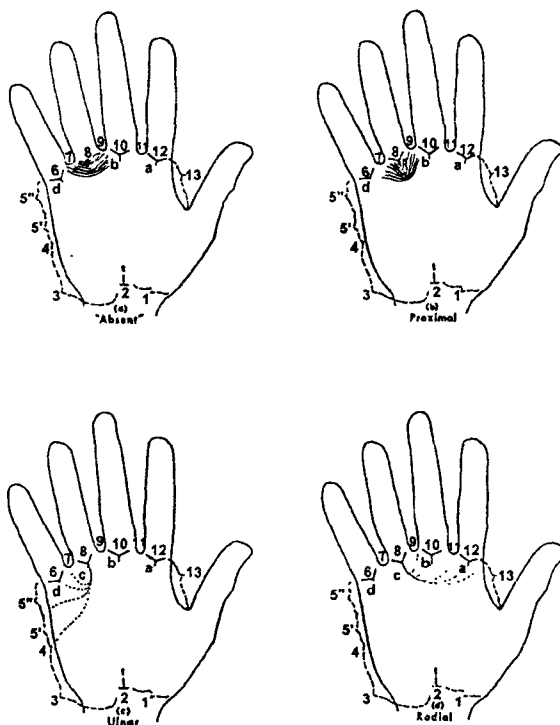


Fig. 1. - Classification of the C line of the palm into four modal types according to its direction and degree of transversality. (a) Absent, (b) Proximal, (c) Ulnar, (d) Radial (see text for explanation).

( $C_U$ ), which includes the C line terminations in the 4, 5, 6 and 7 palm positions and expresses a path with an intermediary to oblique direction of the ridges; *The radial modal type* ( $C_R$ ) which has its terminations in the 9, 10, 11, 12 and 13 palmar positions and expresses a transversal alignment of the palmar ridge; *The proximal modal type* ( $C_x + C_x$ ) which includes the partial suppression of the C line and *the absent modal type* ( $C_o$ ) which refers to the total suppression of this line as well as of the triradius from which it starts.

The last two modal types were identified even since 1926 by Cummings [2] and were named by him partial and respectively complete suppressed forms ( $C_x$  and  $C_o$ ).

Starting from the classification of the C line terminations introduced by Plato, in the present study we intend to analyse their variabilities in 5 groups of the historical Maramureș compared to other groups of European population [6, 7]; taking into account the fact that, for the Roumanian population we have referential data only for the proximal ( $C_x$ ) and absent ( $C_o$ ) modal types, which have always been present in the populational studies of the palmar dermatoglyphic [5, 8, 9, 10].

#### MATERIAL AND METHOD

The material for this study comprises 1600 dermatoglyphic cards gathered from 800 subjects (383 men and 417 women) coming from five rural communities from the Mara Valley (Maramureș land): Giulești, Hărnițești, Sat Șugatog, Desești and Mara.

The working method used is the classical one [1], improved by Plato for the new classification of the C line modal types [6]. The interpopulational variability as well as the sexual and bilateral differences recorded were tested with the aid of  $X^2$ .

#### OBTAINED RESULTS

In table 1 we wrote down the percent repartition according to hand and sex of the four modal types of C line, for each of the five rural communities from the historical Maramureș, compared to other groups of European population for which we had referential data [7].

The table shows that in all five studied populations, the C line presents, on the great majority of subjects palm, a radial ( $C_R$ ) or unlar ( $C_U$ ) direction, the two modal types having equal percent frequencies for the total population ( $C_R=39.5\%$ ;  $C_U=39.9\%$ ). But, as with other groups of European population between the two directions of palmar creases, the radial termination appears more frequently ( $C_U > C_R$ ).

*The radial modal type* ( $C_R$ ) may occur more often with male for the populations of Giulești, Hărnițești and Sat Șugatog (women > men), with women for the populations of Desești and Mara villages (women > men). In the case of the syn-



Table 1

The distribution of the modal types of the "C" line in populations from Maramureş and other European groups

Population	Sex	Number palms	Author (year)	C <sub>R</sub>			C <sub>U</sub>			C <sub>X</sub>			C <sub>O</sub>		
				L	R	L+R	L	R	L+R	L	R	L+R	L	R	L+R
Giuleşti	M	80	A. Țarcă 1995	27.5	55.0	41.3	37.5	22.5	30.0	25.0	20.0	22.5	10.0	2.5	6.3
	F	89		29.2	43.8	36.52	46.1	40.5	43.3	16.9	10.11	13.5	7.9	5.6	6.7
Hărni- ceşti	M	73	A. Țarcă 1995	27.4	50.7	39.0	35.6	35.6	35.6	32.9	8.6	21.7	4.1	4.1	4.1
	F	63		23.8	39.7	31.8	53.9	50.8	52.4	19.1	6.3	12.7	3.2	3.2	3.2
Sat Șugatag	M	78	A. Țarcă 1995	37.2	55.1	46.2	43.6	30.8	35.2	17.9	11.5	14.7	1.3	2.6	1.9
	F	87		35.6	51.7	43.7	47.1	36.8	41.9	11.5	5.8	8.6	5.8	5.8	5.8
Deseşti	M	82	A. Țarcă 1995	29.3	53.6	41.5	42.7	32.9	37.8	25.6	12.2	18.9	2.4	1.2	1.8
	F	88		36.4	56.8	46.6	38.6	31.8	35.2	17.0	7.9	12.5	7.9	3.4	5.7
Mara	M	70	A. Țarcă 1995	24.3	44.3	34.3	55.7	41.4	48.6	12.9	10.0	11.4	7.1	4.3	5.7
	F	90		33.3	54.4	43.9	47.8	35.6	41.7	12.2	5.6	8.9	6.7	4.4	5.6
Total Mara- mureş	M	383	A. Țarcă 1995	29.2	46.7	37.9	42.8	32.4	37.6	22.9	12.8	17.9	4.9	2.9	3.9
	F	417		32.1	49.8	41.0	46.3	38.4	42.3	15.1	7.2	11.2	6.5	4.6	5.5
Greeks (Cyprus)	M	158	Plato 1970	30.4	62.0	46.2	40.5	24.0	32.2	22.8	8.9	15.8	6.3	5.1	5.7
	F	82		24.4	46.3	35.4	53.7	36.6	45.2	14.6	9.8	12.2	7.3	7.3	7.3
Spani- ards	M	198	Pons 1970	26.5	50.0	38.2	58.1	47.0	52.6	12.2	1.0	6.6	3.1	2.0	2.6
	F	199		27.3	57.0	42.2	54.7	35.0	44.8	12.2	5.0	8.6	3.0	3.0	3.0
French	M	335	Gessain 1956	40.1	47.2	43.6	38.4	35.6	36.5	19.2	17.2	18.2	2.3	0	1.2
	F	296		33.1	42.2	37.8	42.2	42.2	42.2	23.2	14.3	18.7	1.4	1.3	1.4
European- Americans	M	400	Cummins 1926	25.5	59.5	42.5	47.0	28.5	37.8	23.0	8.0	15.5	4.5	4.0	4.2
	F	300		29.3	52.7	41.0	52.6	41.3	47.0	12.7	3.3	8.0	5.3	2.7	4.0

thetic series, in this area, the sexual dimorphism for this transversal orientation ( $C_R$ ) is more frequent with women, who usually present a more transversal alignment of the ridges than men.

For the ulnar modal type ( $C_U$ ) the sexual differences are expressed by its superiority in value with women for the populations from Giulești, Hârnicești and Sat Șugatag (women > men) and, on the contrary, with men in Desești and Mara villages (men > women). Regarding the total population, despite all expectations, women present a more intermediary to oblique path of the ridges than men ( $C_U = 42.33\%$  compared to  $37.60\%$  for men), a situation to be met with other European populations (French, Greeks - table 1). Table 1 shows that sexual differences for ulnar modal type ( $C_U$ ) either in advantage of male series or female one are much more extensive than radial modal type ( $C_R$ ).

Regarding the distribution of the two modal types  $C_R$  and  $C_U$  depending on hand, the studied populations may be placed in a classical scheme which states the preponderance of the radial direction ( $C_R$ ) on right palms and the preponderance of the ulnar direction ( $C_U$ ) on left palms both for males and females' series, as a confirmation of a generalized path of ridges, more transversal in the first case and, on the contrary, intermediary to oblique in the second one. As a conclusion drawn from table 1, the amplitude of bilateral differences in all the series is higher for the radial path than for the ulnar one and in both cases for men than for women. As in the case of other palmar dermatoglyphic characteristics, the interpopulational variability of the modal types of the C line remains between some larger limits on the right hands but it has a more important amplitude of variation for the ulnar direction ( $C_U$ ) than for radial one ( $C_R$ ).

The proximal modal type ( $C_X$ ) is encountered, as for other Romanian and European population [1, 2, 6, 7, 8, 9, 10], more frequently for men than for women and has values between  $11.43\%$  (Mara) and  $22.50\%$  (Giulești) for men and between  $8.62\%$  (Sat Șugatag) and  $13.48\%$  (Giulești) for women. The bilateral differences are often more important for men.

The absent modal type ( $C_O$ ) has, for the population from Mara's Valley, a variability between  $1.83\%$  (Desești) and  $6.25\%$  (Giulești) for male series and between  $3.17\%$  (Hârnicești) and  $6.74\%$  (Giulești) for the female ones, values which in the same  $C_X$  are between the variability limits of Romanian and European populations. Except some insignificant cases, the absent modal type  $C_O$ , as well as  $C_U$  and  $C_X$ , appear more frequently on the left palms of both men and women, fact which places the studied populations in the classic line of bilateral differences for these formations ( $s > d$ ).

The interpopulational variability of the frequency of C line modal types ( $C_U$ ,  $C_R$ ,  $C_X$  and  $C_O$ ) as well as the sexual and bilateral differences pointed out for every collectivity is sustained by the value of  $X^2$  test written in table 2. The value  $X^2 = 15699$  for the differences between female series and  $23729$  for the male ones shows a greater homogeneity in the first case and the greater heterogeneity in the second.

The small sexual differences for the four C line directions in the case of populations from Sat Șugatag, Desești and Mara leads us to some insignificant values of  $X^2$  ( $P > 0.05$ ) while the bilateral differences, more extensive for men than for women, were in most cases statistically significant  $P > 0.01$  (Table 2).

Table 2

$\chi^2$  values for interpopulational, sexual and bimanual differences of the terminations of the "C" line, among Maramureş populations

Popula- tion	$\chi^2$ for interpopulational differences				Freedom degree	$\chi^2$ for sexual differences		$\chi^2$ for bimanual differences				Freedom degree
	Males		Females			$\chi^2$ values	"P"	Males		Females		
	$\chi^2$ partial	$\chi^2$ total	$\chi^2$ partial	$\chi^2$ total				$\chi^2$ values	"P"	$\chi^2$ values	"P"	
Giuleşti	6.6082	23.729	2.2672	15.699	12	8.3789	0.05-0.02	14.3776	<0.01	4.7578	0.90-0.10	3
Hărni- ceşti	1.1685		7.1685			8.4027	0.05-0.02	14.3928	<0.01	6.5660	0.10-0.05	
Sat Şugatag	3.7247		1.3241			6.3170	0.10-0.05	5.8664	0.90-0.10	5.3552	0.90-0.10	
Deseşti	1.9490		3.7304			4.6641	0.95-0.90	11.1512	0.01	9.0408	0.05-0.02	
Mara	10.2791		1.2088			3.1796	0.95	6.3038	0.10-0.05	8.8328	0.05-0.02	

## CONCLUSIONS

The study of the C line termination variability, as an expression of its great polymorphism, for populations of the historical Maramureș has emphasized, as a first aspect, that the studies may be placed in order of the recorded values for each of the four modal types, on their variability scale for Romanians and Europeans.

Regarding the sexual dimorphism of the four C line modal types' frequency, we notice a different behavior for the  $C_R$  and  $C_U$  directions that, for some series are more frequent for men and others for women, fact which is also true for other European populations [5, 6]. In case of proximal ( $C_X$ ) and absent ( $C_O$ ) modal types, the populations from Maramureș follow the classical scheme of the sexual differences:  $C_X$ : men>women;  $C_O$ : women>men.

Regarding the bimanual differences, all five populations present the classical tendency (which could be seen for all Romanian and European populations) of a preponderant radial modal type ( $C_X$ ) on right palms and, on the contrary, preponderant  $C_U$ ,  $C_X$  and  $C_O$  types on the left ones for both sexes, the bilateral differences being more extensive for men.

## REFERENCES

1. Civárnache Marta, Dumitrescu H., Țurari C., *Aspects des dermatoglyphes palmaires chez les Roumains*, Ann. Roum. Anthropol., 1966, vol. 3, p. 79-84.
2. Cummins H., Midlo Ch., *Palmar and Plantar Epidermal Ridge Configurations (Dermatoglyphics) in European - Americans*, Am. J. Phys. Anthropol., 1926, vol. 9, p. 471-502.
3. Cummins H., Midlo Ch., *Finger Prints, Palms and Soles*, Dover Publications INC, New York, 1961.
4. Kamali S. M., Mavalwala J., Bhanu B. V., *Diversity of C-Line Terminations in Iranian Populations*, Am. J. Phys. Anthropol., 1990, vol. 81, p.527-533.
5. Klüger Rachel, Țarcă Ana, *Amprentele digitale și palmare la populația din Giulești (Maramureș)*, St. Cerc. Anthropol., 1971, t. 8, No. 1, p.117-128 .
6. Plato C. Chris, *Plymorphism of the C-Line of Palmar Dermatoglyphics with a New Classification of the C-Line Terminations*, Am. J. Phys. Anthropol., 1970, vol. 33, p. 413-419.
7. Plato C. Chris, *The Dermatoglyphics of American Caucasians*, Am. J. Phys. Anthropol., 1975, vol. 42, p. 195-210.
8. Țarcă Ana, Klüger Rachel, *Studiul amprentelor digitale și palmare la populația din satul Mara (Maramureș)*, St. Cerc. Antropol., 1971, t. 8, No. 2, p. 215-225.
9. Țarcă Ana, *A Comparative Study of Palmar Dermatoglyphics on the Population of Moldavia and Maramureș*, 1993, t. 30, p. 57-64.
10. Vulpe C., Vlădescu Maria, Gagheș Rodica, *L'étude des dermatoglyphes chez quelques populations de la patrie centrale et de l'ouest de la Muntenie*, Ann. Roum. Anthropol., 1981, t. 18, p. 41-48.

Recieved June 19, 1995

Centre of Anthropological Researches  
Iași Section

## PSYCHONEUROTIC VULNERABILITY IN PERIODS OF EXISTENTIAL AND SOCIAL CRISIS (I)

ELENA RADU, MATEI STROILĂ, CARMEN NĂSTASE

Our research wants to emphasize the variability of the psychoneurotic tendencies resulted from a comparative analysis, in a populational sample, during 1988-1989 and 1993-1994.

After 1989, the period of social crisis led to the disappearance of the social pressure, increasing the proportions of anomic phenomena and releasing the prohibitive tendencies.

In this context, we notice how this period of social crisis is reflected in the psychoneurotic manifestations of the population, vulnerable in periods of existential and social crisis.

### MATERIAL AND METHOD

“Woodworth-Mattheus personality inventory” which tests the “neurotic state” was applied in this study, taking into account that the affective processes represent an extremely faithful echo of every developing psychic process, and, at the same time, an anticipative evaluation of an adaptive strategy.

A number of 344 individuals was studied before 1989, and 245 individuals after 1989.

Luigi Brion’s somatic constitutional typology was applied, taking into account the main anthropological parameters.

Kruskal-Wallis analysis of variance was applied, in order to emphasize the differences between the median value of the psychoneurotic tendencies.

The variables of the psychoneurotic tendencies have an unknown distribution, by no means a Gaussian distribution, so that a nonparametric statistics was applied.

The standard of the central tendency was the median, and “nonparametric Kruskal-Wallis ANOVA” was used for the analysis of the variants.

“H” is the statistics calculated in this case and, according to its level, the significance of the differences between medians ( $p$ ) was determined. When  $p < 0.05$  the null hypothesis is rejected. The distribution of the variables is also analysed, applying the “square chi” statistics and using the same significance’s level (0.05).

Spearman coefficients of correlation were calculated in all the pairs of psychoneurotic tendencies, either according to sexes, or in every constitutional type depending on sex.

### DISCUSSION OF THE RESULTS

The comparative analysis of the variability of the psychoneurotic tendencies in the populations studied before 1989 and after 1994, points out significant differences in the psychoneurotic structure of the young population.

In comparison with the population studied before 1989, the population studied in 1994 presents a series of different characteristics:

– on the whole, the psychoneurotic tendencies are more pronounced, with significantly higher scores in comparison with the accepted normality (120 points).

– the psychoneurotic tendencies situated between normality and psychopathology are the same in male and female population, but they are not in the same order: in female population the pronounced psychoneurotic tendencies with psychopathological potential are the paranoid tendencies: depression, psychic instability and schizoid tendencies; in male population the pronounced psychoneurotic tendencies are: depressive tendencies, paranoid tendencies, psychic instability and schizoid tendencies (Table 1).

*Table 1*

The variability of the medians of the psychoneurotic tendencies depending on year, sex and constitutional type

YEARR	SEX	CONST. TYPE	TEND 1	TEND 2	TEND 3	TEND 4	TEND 5	TEND 6	TEND 7	TEND 8	Number
1989	FEMALES	longilineal	154	96	60	80	117	108	104	52	106
		mediolineal	140	96	60	80	130	72	104	52	23
		brevilineal	140	108	90	60	104	108	104	52	102
	MALES	longilineal	84	24	75	40	52	36	104	52	40
		mediolineal	56	24	30	40	52	36	104	52	23
		brevilineal	84	24	30	40	52	36	104	52	50
	FEMALES	TOTAL	140	96	60	60	104	108	104	52	231
	MALES	TOTAL	84	24	60	40	52	36	104	52	113
1994	FEMALES	longilineal	140	120	150	180	156	144	156	52	101
		mediolineal	112	108	150	180	130	144	182	52	10
		brevilineal	168	96	150	160	104	180	156	52	9
	MALES	longilineal	112	72	150	180	182	72	156	0	78
		mediolineal	84	72	150	200	182	72	156	0	19
		brevilineal	112	72	150	180	182	72	156	0	28
	FEMALES	TOTAL	140	120	150	180	156	144	156	52	120
	MALES	TOTAL	112	72	150	180	182	72	156	0	125

A triad of psychoneurotic tendencies dominated the whole “psychoneurotic picture” of the young population in 1994: schizoid tendencies, paranoid tendencies and psychic instability.

The male population is strongly depressive, while the female population is more emotive and impulsive.

The calculation of the significant differences between the medians of the psychoneurotic tendencies, according to the year of research and sex, certifies that the series after 1994 is significantly different for the most of the psychoneurotic tendencies - with the exception of antisocial tendencies in male population, and obsessional-phobic and antisocial tendencies in female population (Table 2).

*Table 2*

The significance of the difference between medians of psychoneurotic tendencies depending on the year of research for the young population males and females

SEX	VARIABLE	H	p(H)	square-chi	p (square chi)
MALES	TEND 1	12.94	0.00	9.50	0.00
	TEND 2	65.45	0.00	32.90	0.00
	TEND 3	92.75	0.00	59.89	0,00
	TEND 4	151.35	0.00	138.97	0.00
	TEND 5	121.27	0.00	78.59	0.00
	TEND 6	57.00	0.00	21.12	0.00
	TEND 7	44.66	0.00	34.88	0.00
	TEND 8	43.01	0.00	0.02	0.90
FEMALES	TEND 1	3.09	0.08	4.10	0.04
	TEND 2	1.98	0.16	0.12	0.73
	TEND 3	8606	0.00	69.73	0,00
	TEND 4	186.89	0.00	195.72	0.00
	TEND 5	15.24	0.00	13.68	0.00
	TEND 6	37.77	0.00	25.10	0.00
	TEND 7	83.08	0.00	38.49	0.00
	TEND 8	13.74	0.00	2.01	0.16

The analysis of the differences significance between the medians of the psychoneurotic tendencies according to sex, emphasizes the differences of the psychoneurotic sexual dimorphism in the two samples: -for the young population studied before 1989, a sexual difference of hyperemotivity tendencies, obsessions, phobias, psychasthenia, paranoid, depressive, impulsive tendencies is recorded.

The other psychoneurotic tendencies, with the exception of emotivity, significantly stronger in female population, are recorded in normal limits, although they are statistically differentiated (Table 3).

Table 3

The significance of the difference between medians of psychoneurotic tendencies depending on sex for the young population studied in the years 1989 and 1994

YEAR	VARIABLE	H	p(H)	square chi	p (square chi)
1989	TEND 1	91.94	0.00	72.02	0.00
	TEND 2	88.69	0.00	65.80	0.00
	TEND 3	5.72	0.02	8.02	0.00
	TEND 4	11.27	0.00	7.66	0.01
	TEND 5	36.78	0.00	24.48	0.00
	TEND 6	65.05	0.00	41.55	0.00
	TEND 7	0.33	0.56	1.01	0.31
	TEND 8	6.14	0.01	2.93	0.09
1994	TEND 1	30.15	0.00	20.58	0.00
	TEND 2	33.36	0.00	18.77	0.00
	TEND 3	0.21	0.64	2.17	0.14
	TEND 4	1.22	0.27	1.39	0.24
	TEND 5	26.77	0.00	26.82	0.00
	TEND 6	48.30	0.00	23.93	0.00
	TEND 7	4.42	0.03	0.07	0.79
	TEND 8	5.89	0.01	11.30	0.00

The analysis of the Spearman correlation coefficients, according to the constitutional type and sex (Tables 4, 5, 6) emphasizes, on the one hand, the psychoneurotic tendencies with the higher level of correlation and, on the other hand, the psychoneurotic tendencies which polarize the most of the correlations.

From this point of view, for the population studied in 1989, the following characteristics are recorded: - in female population the most significantly correlated psychoneurotic tendencies for the longilineal constitution are the schizoid and paranoid tendencies, whereas, for the brevilineal constitution, schizoid and paranoid tendencies are equally correlated with schizoid and depressive tendencies.

In longilineal female population, the psychoneurotic tendency having the most correlations is depression, while the impulsive tendencies are recorded in brevilineal female population.

In male population, the strongest correlation is recorded between the schizoid and paranoid tendencies on the one hand, and the schizoid and depressive tendencies on the other hand; for the longilineal population - the impulsive tendencies; in brevilineal population - between the same tendencies as in longilineal population.



Table 4

The coefficient of the Spearman correlation between psychoneurotic tendencies depending on the constitutional type and sex in the year 1989

SEX	CONSTITUTIONAL TYPE	Pair of variables	Number	R	t	p
FEMALES	LONGINEAL	TEND 1-TEND 2	106	0.63	8.24	0.00
		TEND 1-TEND 2	106	0.55	6.75	0.00
		TEND 1-TEND 6	106	0.60	7.65	0.00
		TEND 2-TEND 5	106	0.59	7.52	0.00
		TEND 3-TEND 4	106	0.70	10.12	0.00
		TEND 3-TEND 5	106	0.66	8.87	0.00
		TEND 4-TEND 5	106	0.53	6.44	0.00
		TEND 5-TEND 6	106	0.52	6.18	0.00
FEMALES	BREVILINEAL	TEND 1-TEND 2	102	0.70	9.88	0.00
		TEND 1-TEND 5	102	0.55	6.56	0.00
		TEND 1-TEND 6	102	0.59	7.35	0.00
		TEND 2-TEND 3	102	0.56	6.72	0.00
		TEND 2-TEND 4	102	0.51	5.92	0.00
		TEND 2-TEND 5	102	0.56	6.84	0.00
		TEND 2-TEND 6	102	0.54	6.38	0.00
		TEND 3-TEND 4	102	0.74	10.95	0.00
		TEND 3-TEND 5	102	0.72	10.50	0.00
		TEND 3-TEND 6	102	0.60	7.51	0.00
		TEND 4-TEND 5	102	0.58	7.15	0.00
		TEND 4-TEND 6	102	0.58	7.10	0.00
		TEND 5-TEND 6	102	0.72	10.45	0.00

Otherwise, the schizoid tendencies have the most correlations with the other psychoneurotic tendencies, irrespective of constitution (Figs 1-6).

For the population studied in 1994 the area of correlations is reduced, one explanation could be a lower representativeness of the studied population.

In the brevilineal female population, higher coefficients of correlation from 0.75 to 0.78 are recorded - for the pairs of hyperemotivity tendencies/obsessivo phobic tendencies, obsessivo-phobic tendencies /impulsivity, schizoid tendencies / psychic instability - but the samples are numerically low represented.

In brevilineal male population the psychoneurotic tendency with the most correlations is impulsivity.

The indices of correlations have generally lower values for the population studied after 1994, in comparison with the population studied in 1989; an explanation could be the significantly and potentially morbid augmentation of some psychoneurotic tendencies.

Table 5

The coefficient of the Spearman correlation between psychoneurotic tendencies depending on the constitutional type and sex in the year 1989

SEX	CONSTITUTIONAL TYPE	Pair of variables	Number	R	t	p
MALES	LONGILINEAL	TEND 1-TEND 2	40	0.52	3.78	0.00
		TEND 1-TEND 3	40	0.53	3.88	0.00
		TEND 2-TEND 3	40	0.64	5.14	0.00
		TEND 2-TEND 4	40	0.57	4.32	0.00
		TEND 2-TEND 5	40	0.70	6.08	0.00
		TEND 2-TEND 6	40	0.50	3.58	0.00
		TEND 3-TEND 4	40	0.70	6.13	0.00
		TEND 3-TEND 5	40	0.68	5.70	0.00
		TEND 3-TEND 6	40	0.54	4.00	0.00
		TEND 3-TEND 8	40	0.52	3.77	0.00
		TEND 4-TEND 5	40	0.58	4.40	0.00
		TEND 4-TEND 6	40	0.60	4.62	0.00
TEND 5-TEND 6	40	0.49	3.51	0.00		
MALES	BREVILINEAL	TEND 1-TEND 2	50	0.52	4.18	0.00
		TEND 2-TEND 3	50	0.49	3.85	0.00
		TEND 2-TEND 5	50	0.51	4.11	0.00
		TEND 3-TEND 4	50	0.62	5.47	0.00
		TEND 3-TEND 5	50	0.51	4.09	0.00
		TEND 3-TEND 7	50	0.51	4.10	0.00
		TEND 4-TEND 5	50	0.62	5.51	0.00
TEND 4-TEND 7	50	0.49	3.86	0.00		

Table 6

The coefficient of the Spearman correlation between psychoneurotic tendencies depending on the constitutional type and sex in the year 1994

SEX	CONSTITUTIONAL TYPE	Pair of variables	Number	R	t	p
MALES	LONGILINEAL	TEND 2-TEND 8	78	0.52	5.17	0.00
		TEND 6-TEND 8	78	0.51	5.32	0.00
MALES	BREVILINEAL	TEND 1-TEND 2	28	0.54	3.27	0.00
		TEND 1-TEND 6	28	0.49	2.89	0.00
		TEND 2-TEND 6	28	0.56	3.48	0.00
		TEND 4-TEND 6	28	0.62	4.06	0.00
		TEND 4-TEND 8	28	0.57	3.51	0.00
		TEND 6-TEND 8	28	0.49	2.91	0.00
FEMALE	LONGILINEAL	TEND 1-TEND 2	101	0.49	5.54	0.00
		TEND 1-TEND 6	101	0.65	8.59	0.00
FEMALE	BREVILINEAL	TEND 1-TEND 2	9	0.75	3.03	0.02
		TEND 2-TEND 6	9	0.75	2.97	0.02
		TEND 3-TEND 7	9	0.78	3.33	0.01

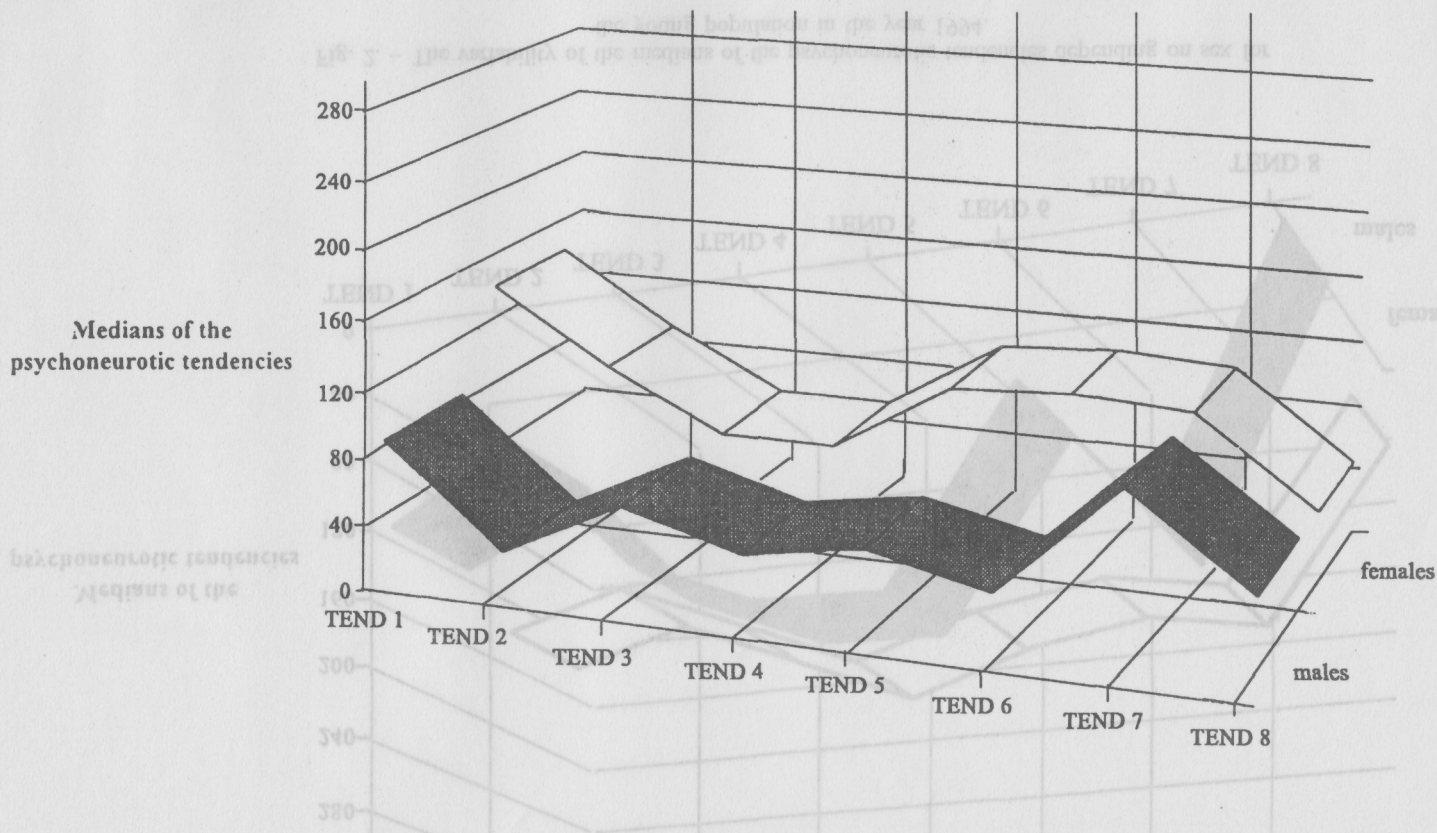


Fig. 1. – The variability of the medians of the psychoneurotic tendencies depending on sex for the young population in the year 1989.

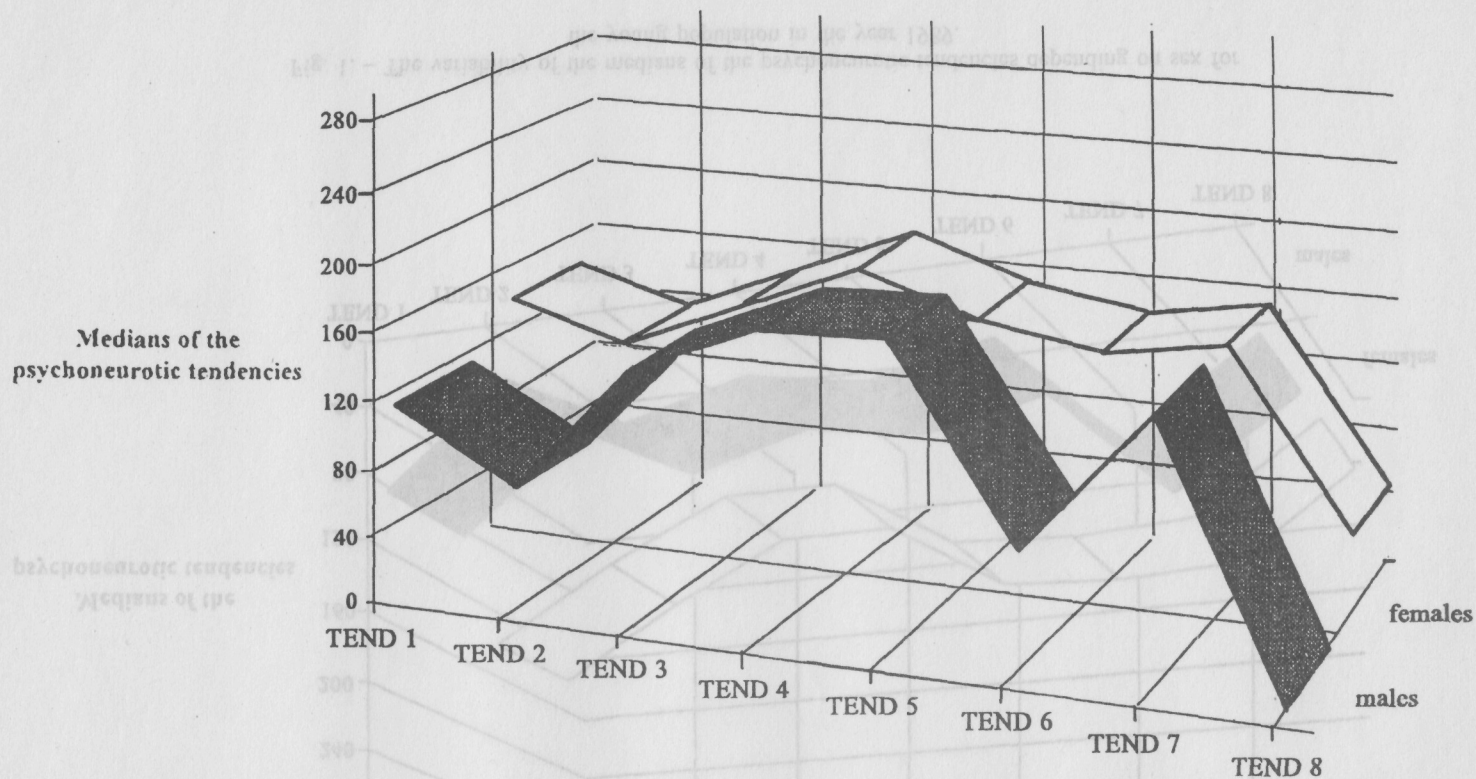


Fig. 2. – The variability of the medians of the psychoneurotic tendencies depending on sex for the young population in the year 1994.

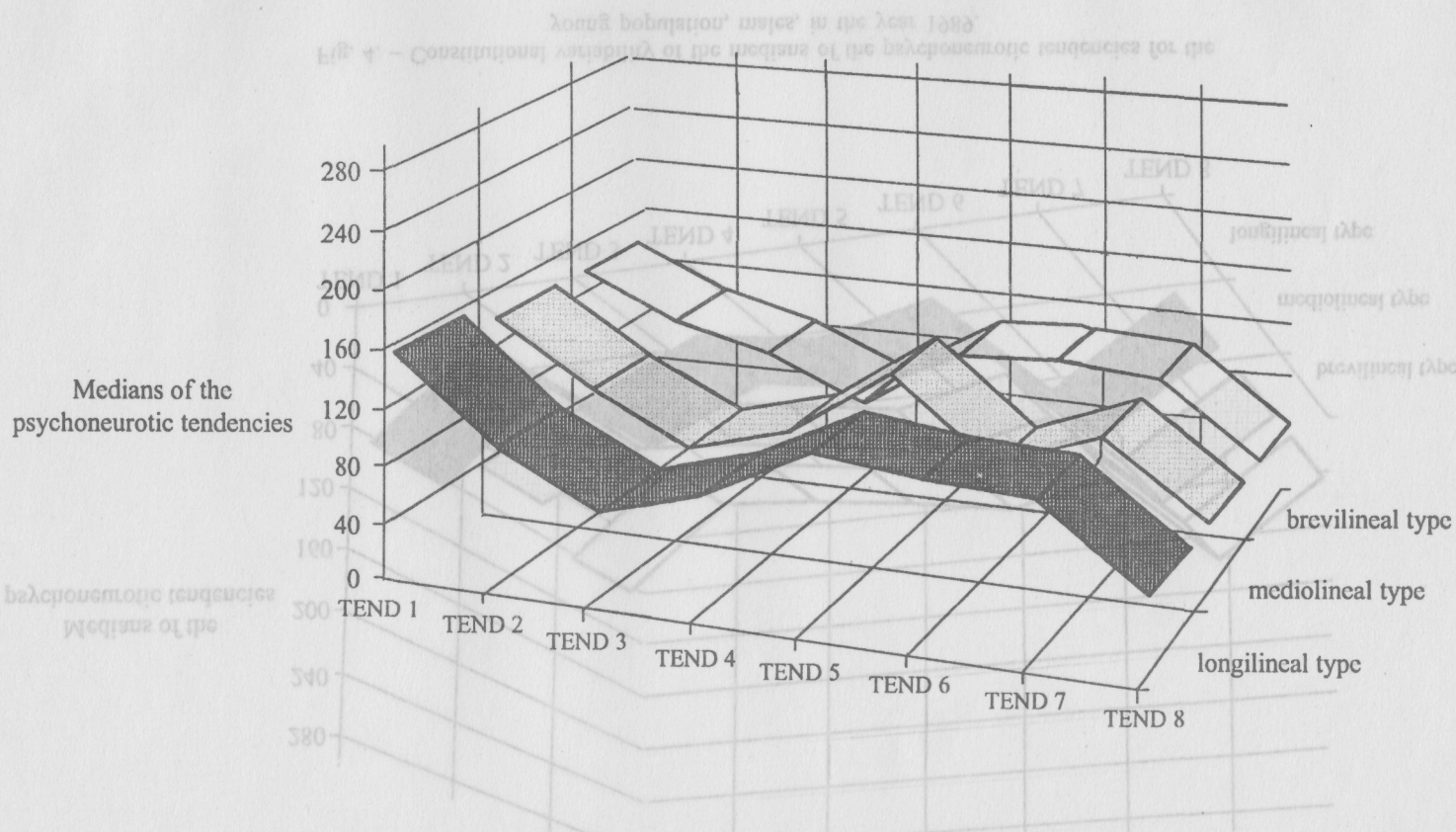


Fig. 3. – Constitutional variability of the medians of the psychoneurotic tendencies for the young population, females, in the year 1989.

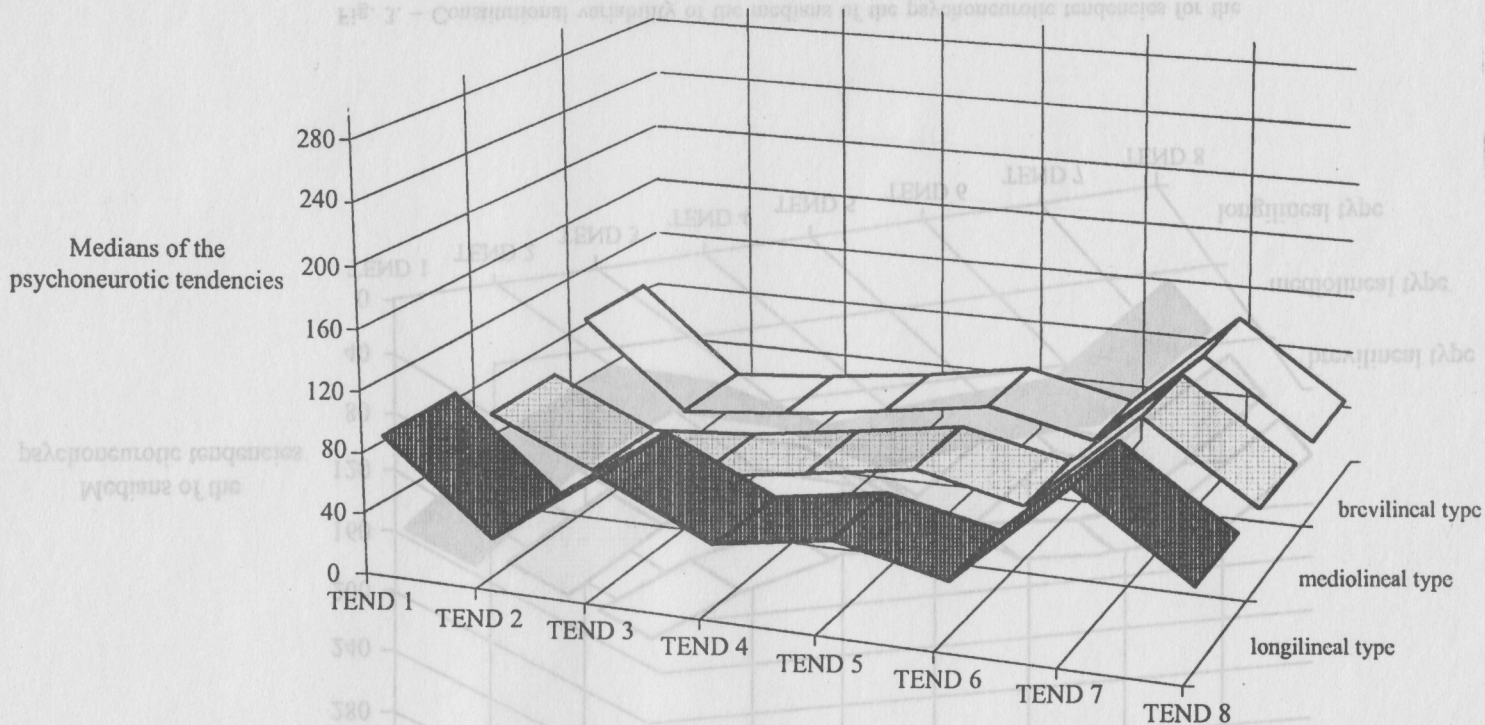


Fig. 4. – Constitutional variability of the medians of the psychoneurotic tendencies for the young population, males, in the year 1989.

Fig. 5 - Constitutional variability of the medians of the psychoneurotic tendencies

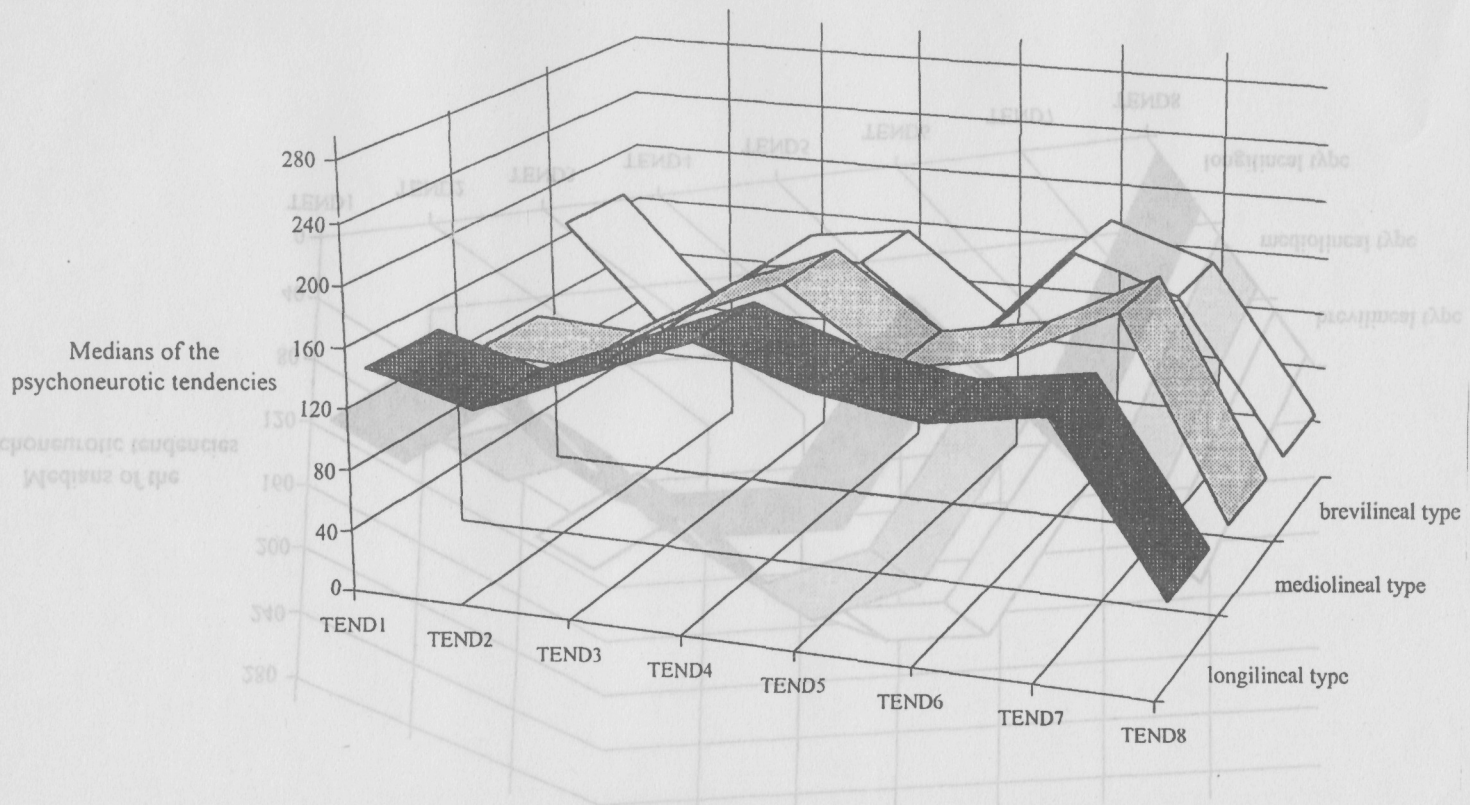


Fig. 5. - Constitutional variability of the medians of the psychoneurotic tendencies for the young population, females, in the year 1994.

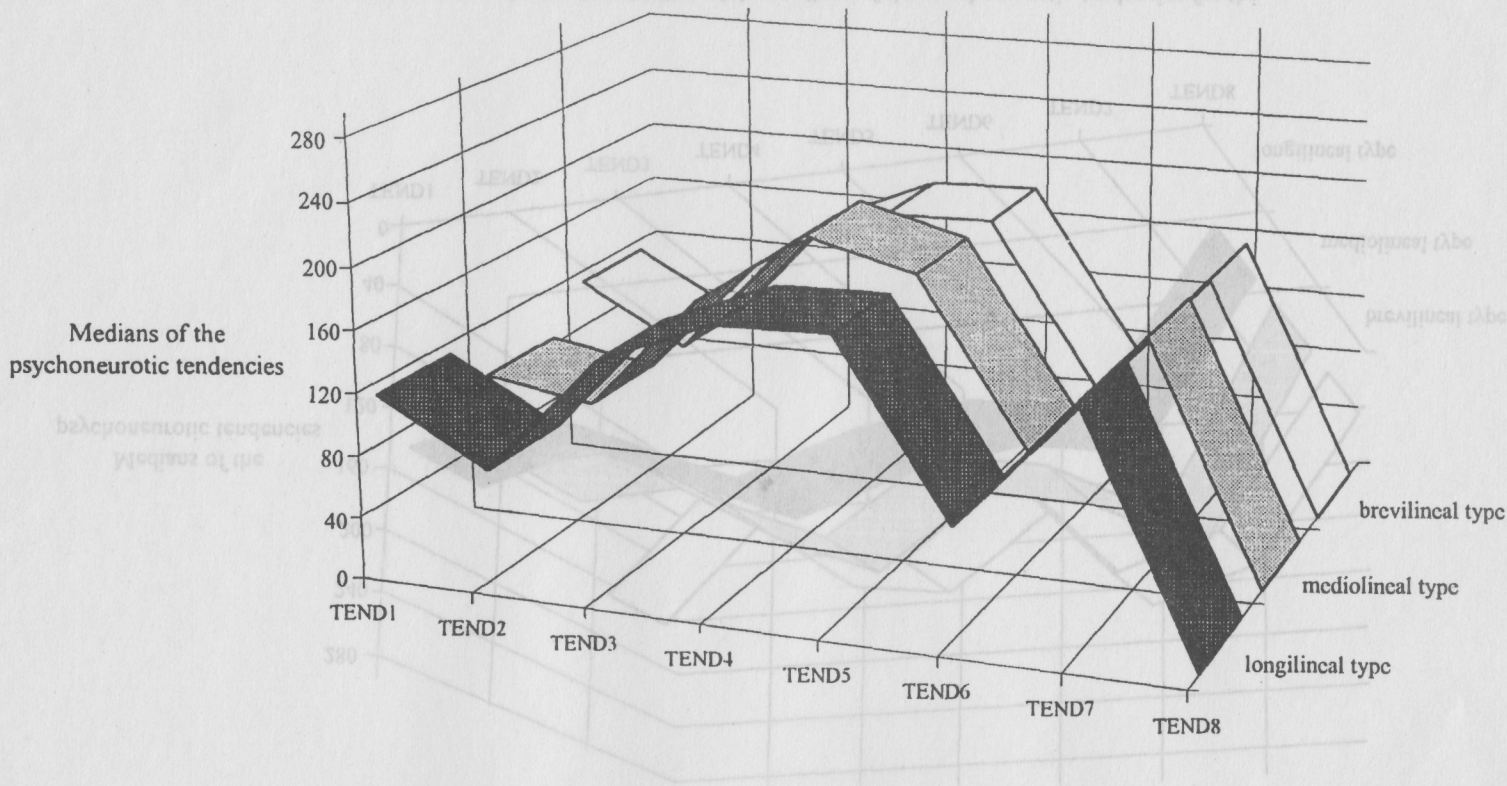


Fig. 6. – Constitutional variability of the medians of the psychoneurotic tendencies for the young population, males, in the year 1994.



## CONCLUSIONS

The prevailing tendency of the psychoneurotic disorders in the last year focuses on the psychic deficiencies, disfunctions and disabilities which are in "preclinical" phase, being encountered during everyday existence.

Almost all the psychopathological clinical states have their equivalents in normal, everyday experience, from which they are progressively and gradually differentiated.

Up to the present, we have not enough systematic studies concerning the correlation between the individual's bio-corporal characteristics and the individual's psychological and psychopathological aspects.

Levinson said that the transition between different periods of life, between different "cycles of life" is underlined by "critical" periods during which the individual is more vulnerable to the psychic disorders. The increasing vulnerability depends on many factors, such as the individual's biopsychological particularities and the particularities of "the ecological niche".

A group of individuals which, although cannot be qualified as pathological, presents a series of important particularities for the evaluation of "the ground", was identified. In this "ground", psychopathological states particularly appeared.

These particularities refer to the accentuation of some character features, to some personality deficiencies.

The individual, predisposed or vulnerable to the psychopathological disorder because of the genetic factors or of the psychosocial or postnativive influences, could seem "normal" to other people, especially when he lives in a favourable, protective, and comprehensive human ecological niche.

In this context we consider important the identification based on psychological and biological indices of the adult individuals, apparently normal individuals, which have a higher risk of psychic pathology or of different psychopathological states.

In some cases, the psychopathological predisposition, genetically conditioned also by psychosocial influences, can lead to an apparent normal individual, fragile or vulnerable, or with some particular features; in other cases, the predisposition is infiltrated, powerfully modeled in the structure of personality, determining disharmonious psychopathical individuals of paranoid, schizoid, depressive hypomaniacal, "cyclotim" types.

In comparison with the population studied before 1989 which recorded depression, emotivity, obsessivo-phobic tendencies and psychasthenia as pronounced psychoneurotic tendencies, the young population studied after 1994 recorded schizoid tendencies, paranoid tendencies, depression and psychic instability as pronounced psychoneurotic tendencies.

Analysis of psychic content of these psychoneurotic tendencies shows that they have a series of common characteristics: in "the area of affectivity" - emotional detachment, absence of empathy (schizoid tendencies), reduced affectivity, absence of the emotion's modulation (paranoid tendencies), affective deficiencies, easy passing from an emotional state to another (the tendency of psychic instability), indistinct affective feelings, spoliation of psychic energy (depressive tendencies).

– in the social area, these psychoneurotic tendencies translate a deficient capacity for social relations, social isolation, inconstancy in social relations.

Does it mean a reflection of the “transitional period” of the Romanian society after 1989, “circumstantial vulnerability”, certain psychopathological valencies and potentialities related to the “constitutional ground”? or it is about subjects with “isolated psychic disorders” which are not integrated in a syndrome, certain state or psychic disorder (Essen - Moller), a consequence of some psychoneurotic fragility.

Romanian epidemiology studies indicated that these types of isolated disorders have a frequency of 18.51% in general population (Predescu 1974) with an evolutionary potential to a psychic disorder.

This transition period in society overlaps “a biopsychic crisis” in the population studied by us, by the transition from the teen-age period to the “young adult” period - a crisis characterized by a great psychic fragility.

The psychoneurotic “picture” of the young population studied by us after 1994 suggested a phenomenology of failure, unfulfilment and defrauded situations, which can be identified with a neurotic disorder.

Neurosis can be also “a cycle of the normal psychic life” (neurotic manner - as a constitutional manifestation of the healthiness) as it can be a state of disease (neurotic disorder which can lead to neurosis - to disease).

The neurotic model of the failure is included in the patterns of life, but it is improved by the other life patterns and then, the distortion of the model, the unfulfilment of the great existential level lead to neurosis - a disorder, an uncomfortable manner of existence (Pamfil).

#### REFERENCES

1. Angheluță V., St. Nica-Udangiu, Lidia Nica-Udangiu, *Psihiatrie preventivă*, Ed. Medicală, București, 1987.
2. Athanasiu A., *Elemente de psihologie medicală*, Ed. Medicală, București, 1986.
3. Lăzărescu Mircea, *Psihopatologie clinică*, Ed. Helicon, Timișoara, 1994.
4. Iamandescu Bradu Ioan, *Stresul psihic și bolile interne*, Ed. All, București, 1993.
5. Kielholz P., *Depression in Everyday Practice*, H. Huber, Bern, 1974.
6. Pamfil E.D., Ogodescu D., *Nevrozele*, Ed. Facla, 1974, idem *Psihozele*, Ed. Facla, 1976.
7. Radu Elena, Morar Ecaterina, *Neurotic Skidding as a Critical Formula of Existence*, Ann. Roum. Anthropol., 28, 1991.
8. Radu Elena, Morar Ecaterina, *Neuropsychic Disorders from an Anthropological Perspective (I)*, Ann. Roum. Anthropol., 29, 1992.
9. Radu Elena et al., *Psychosomatic Disorders from an Anthropological Perspective (II)*, Ann. Roum. Anthropol., 30, 1993.
10. Radu Elena et al., *From Normal to Pathological in the Perspective of the Populational Anthropology*, Ann. Roum. Anthropol., 31, 1994.
11. Shirley Fisher, *The Causes and Control of Anxiety*, British Journal of Hospital Medicine, 44, Sept, 1990.
12. Sivadon P., *Traité de psychologie médicale*, Presses Universitaires, Paris, 1973.

Received June 19, 1995

Centre of Anthropological Researches - Bucharest

# COMPUTER-AIDED STUDY OF THE ELECTRONOGRAPHIC (EnG) IMPRINT PART TWO

CORNELIA GUJA, RĂZVAN PETCU

## INTRODUCTION

Our previous paper (1) demonstrated, based on the results of experimental investigations, that man's adaptation to the fundamental physical terrestrial factors (e.g. gravitational field and electromagnetic field) determined the selection of three types of bioelectric particularities, mainly on the surfaces of palmar plantar zones (contact zones differentiating man from the other beings living on the Earth). These particularities ensure man's survival under great variations of the life environment ionization, of the atmospheric air, and of the earth surface (a context defined by us as an "electromagnetic interface"). Thus, at maximum ionization the *isolating-dielectric behaviour*, to which the body's hydric content has an important role, proves to be beneficial. At minimum ionization, the quality of the living to be a *good conductor*, due to the minerals contained in its structure and to the ionized molecular components, ensures the bioelectric homeostasis without which the human body, having preponderantly nude skin (with very small zones covered with hair but without feathers, fur and tail) would suffer violent charges or discharges as a simple oscillatory circuit. At moderate ionization, the bioelectric constitution of the *hydroelectric* type proves to be a very ingenious adaptation variant which harmoniously combines the dielectric, mineral and p-electrolytic qualities of the living protoplasm.

The three fundamental types can be preponderantly found with healthy people and they are conspicuously expressed at the level of palms and soles, where perspiration is more intense and contains ionized metabolism products.

We have to remind here that the EnG test consists in the superposition of the tegument response upon a uniquely controlled impulse, successively applied in the anodic and cathodic variants, respectively. The image proves to be closely dependent on the general state of the whole organism.

Our previous papers described the technique and methodology able to characterize and to differentiate, through EnG, the human collectivities. This technique opened the prospect of understanding the role of the bioelectromagnetic reactivity type for the human physiology and physiopathology. It makes possible the determination of an EnG diagnosis having anthropologic value through finding

the bioelectric type to which the human individuals belong. The health/disease diagnosis results from the determination of the causal chain of the zones having a pathogenic response. These proved to be the palmo-plantar projections of some electrogenic regions of the body affected by disease. The finality of the approach of the integral and differentiated diagnosis will be investigated in the third part of our paper (the next paper).

It was experimentally found that the aspect of the EnG image modifies when some ailments in the viscera or nervous system appear versus the aspect existing in normal conditions. The pathognomony signs of electromagnetic nature occur at body surface and extend in the environment, as well. This led us to the hypothesis that a series of pathogenic phases preceding the organic state of illness, i.e. before the level of cellular and microscopic structures has been seized, can be detected in very incipient moments, receiving thus a predictive semiologic value (5,6,7). The following chapter reports the results of a comparative EnG study on groups of patients and a control group, considered normal.

## MATERIAL AND METHODS

Our previous papers (2,3) presented the principle of the method and the methodologies of the EnG data investigation, and interpretation. A detailed analysis of the images on the palmo-plantar compartments from the viewpoint of intensity, densities, form and type of signals, of the distribution homogeneity and their quantitative expression based on computer processing shows a multitude of aspects revealed by this kind of investigations. Mention should be made of : determination of the fundamental, bioelectric type, writing of the EnG formula, diagnosis on the basis of the values of the 11 symmetry/ asymmetry right/left criteria for both polarities of the electric impulse. From the present comparative study, dealing with the compartmentalization of the explored areas (Fig. 1), the EnG signals present in images (Fig. 2), and on the basis of the laterality and polarity criteria (Fig. 3) we have illustrated, both qualitatively (Tables 1 and 2) and quantitatively (Fig. 4,5) the distributions of the above-mentioned characteristics for five samples having various dominant pathogenic states (the bold line stands for the control group).

Sample 1 is made up of patients suffering from bronchial asthma and other related diseases of the respiratory system who came to be treated in the Govora spa (collab. Dr. E. Spulber). Sample 2 includes patients suffering from very serious rheumatismal diseases, admitted into the Institute of Rheumatology (collab. Dr. M. Stoicescu). Sample 3 – patients with spasmophilic syndrome - diagnosed electromyographically to be in the 3rd stage of the disease ( Municipal Hospital, dr. E. Waverina). Samples 4 and 5 are individuals having various

chronical diseases, non-hospitalized, who asked neither for medical treatment nor for naturopathy (collab. eng. Cl. Dumitriu). The control group (M) is made up of voluntary subjects who were healthy during the investigation. Each group comprised about 35 subjects. Only one test was made under similar technical and laboratory conditions. Applied tension : 25 KV for both polarities, both

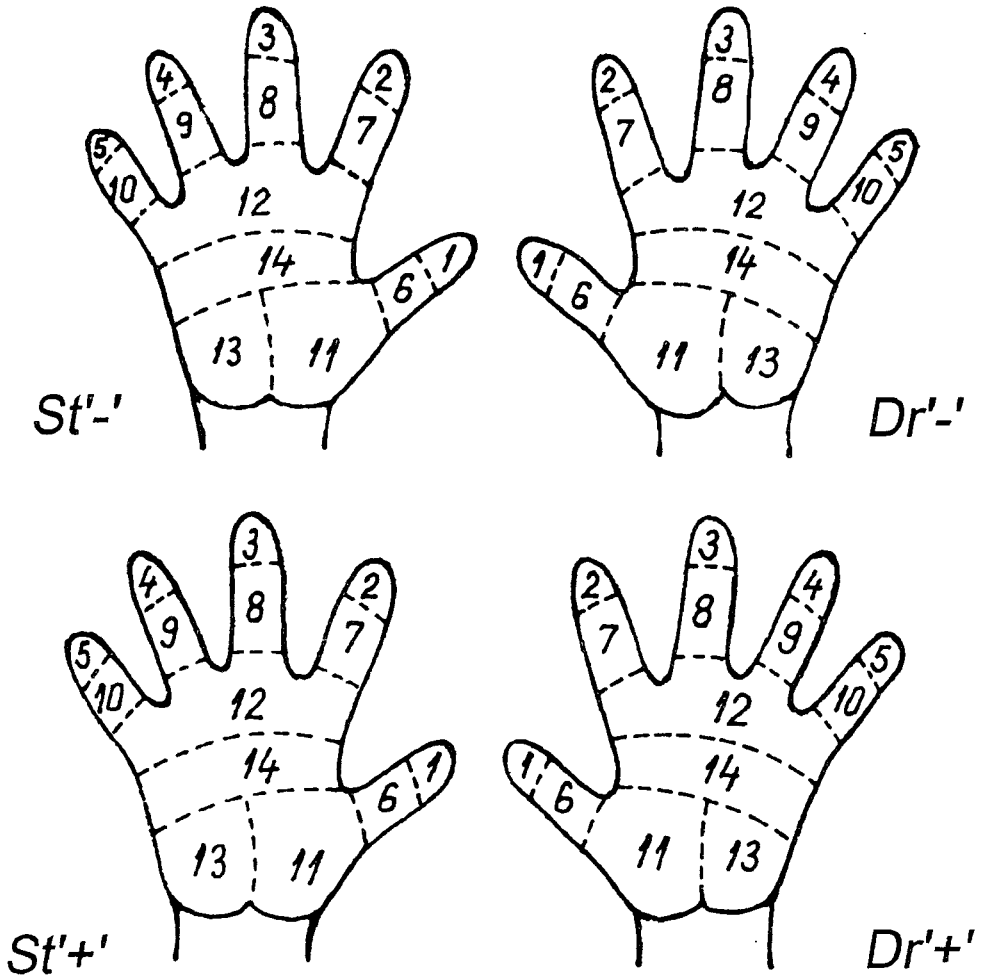


Fig. 1. – Scheme of the four palmar hypostases: Left (St)/Right (Dr), “+/-”, with delimitation of the 14 compartments C1.....C14 of an EnG palmar investigation.

palms simultaneously. The control group was tested in two physiological hypostases : with closed eyes (Tests 1) and with open eyes (Tests 2) out of methodological reasons (to define a physiological comparison criterion).

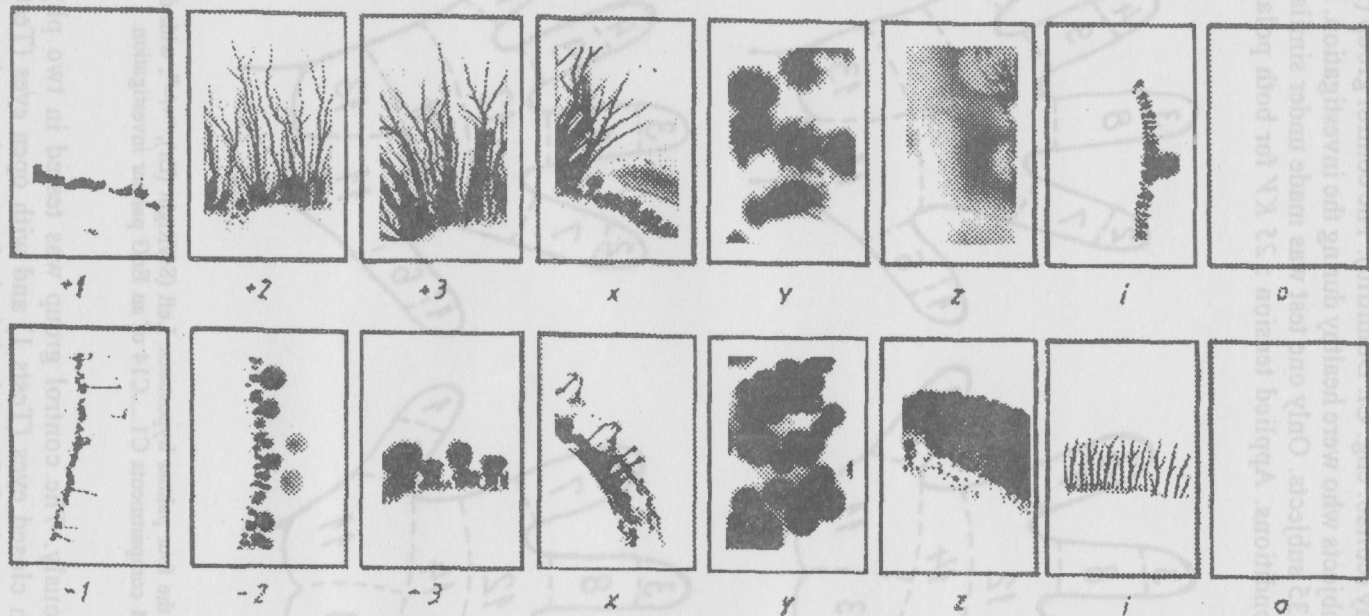


Fig. 2. – Types of electromagnetic signals used in the codification of EnG images.

ST	→	St	=	Dr	→	TOTAL SYMMETRY
		<sub>+-</sub>		<sub>+-</sub>		
SS	→	(St = St)	≠	(Dr ≠ Dr)		LEFT SYMMETRY
		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		
SD	→	(St ≠ St)	≠	(Dr = Dr)		RIGHT SYMMETRY
		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		
SSD		(St = St)	≠	(Dr = Dr)		LEFT / RIGHT SYMMETRY
		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		
SP	→	St	=	Dr	→	POSITIVE SYMMETRY
		<sub>+</sub>		<sub>+</sub>		
SN	→	St	=	Dr	→	NEGATIVE SYMMETRY
		<sub>-</sub>		<sub>-</sub>		
SM	→	(St = Dr)	≠	(St = Dr)		MIXED SYMMETRY
		<sub>+</sub> <sub>+</sub>		<sub>-</sub> <sub>-</sub>		
SSN	→	St	=	Dr	→	LEFT - NEGATIVE SYMMETRY
		<sub>-</sub>		<sub>+</sub>		
SSP		St	=	Dr	→	LEFT - POSITIVE SYMMETRY
		<sub>+</sub>		<sub>-</sub>		
SSX	→	(St = Dr)	≠	(St = Dr)		CROSSED SYMMETRY
		<sub>-</sub> <sub>+</sub>		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		
NS	→	(St ≠ Dr)	≠	(St ≠ Dr)		NON - SYMMETRY
		<sub>-</sub> <sub>+</sub>		<sub>+</sub> <sub>-</sub>		

Fig. 3. – Left (St)/Right(Dr) symmetry criteria for anthropological and medical diagnosis.

## RESULTS AND DISCUSSION

The results of our comparative study can be more easily followed in Figs 1, 2, 3, which give the palmar compartments, the type of signals, and the significance of the symmetry criterion analyzed, as well. The graphs in Figs 4 and 5 show the differentiations specific to each group from the viewpoint of the type of EnG signals on the first compartment (extremity of the thumb - pollex) and the variation of the left/right symmetry (laterality) and also the complementarity +/- at the same hand (electric equilibration). Such graphs were analyzed for all the 14 palmar compartments. They show a significant differentiation of the response variation on these compartments, supporting thus our hypothesis on the *differentiated projection* of some internal visceral and nervous regions towards periphery, on the tegument, as an *electromagnetic-palmar holographic homunculus*. It can be easily noticed that the control sample has a medial position, intermediary between the “oscillations” corresponding to various diseases. This casts a new light on the understanding of

Table 1

Percent frequencies of the EnG signals: polarity inversion (+, -), absence (0), polarized (123), nonhomogeneous (XYZ), for 5 samples with different pathologies, versus a control sample, M.

PAL- MAR COM- PART- MENTS	SAMPLE 1				SAMPLE 2				SAMPLE 3				SAMPLE 4				SAMPLE 5				SAMPLE M PALMAR COMPARTM	TEST 1				TEST 2			
	+-	0	123	XY	+-	0	123	XY	+-	0	123	XY	+-	0	123	XYZ	+-	0	123	XYZ		+-	0	123	XYZ	+-	0	123	XYZ
C1	11	-	78	12	-	-	100	-	7	2	89	2	-	43	43	11	-	2	35	60	C1	1	13	64	21	-	9	67	24
C2	6	-	88	7	-	-	100	-	5	-	95	-	-	38	53	6	-	7	24	65	C2	1	8	75	16	-	8	70	22
C3	7	-	88	5	-	-	100	-	5	-	95	-	-	44	42	11	-	14	24	59	C3	-	5	72	22	-	3	71	26
C4	8	1	88	4	-	-	100	-	6	-	94	-	-	39	47	11	-	15	16	64	C4	-	9	66	25	-	5	66	29
C5	7	-	90	3	-	-	98	2	5	-	95	-	-	28	55	14	-	9	21	66	C5	-	4	68	28	-	5	72	22
C6	14	1	11	74	-	-	18	82	1	3	22	74	-	38	5	54	-	10	8	6	C6	-	24	22	54	-	18	24	58
C7	12	4	56	28	-	-	22	78	9	5	62	24	-	30	28	39	-	6	18	73	C7	12	14	34	39	13	14	43	29
C8	17	3	38	41	2	-	10	88	6	16	58	19	1	35	18	43	-	11	13	70	C8	14	21	18	46	16	14	34	36
C9	15	4	47	34	5	-	10	85	8	12	56	24	1	37	17	43	-	11	16	68	C9	13	21	20	46	16	9	34	41
C10	12	2	51	36	-	-	2	98	8	8	67	17	-	32	18	48	-	8	18	69	C10	9	17	38	36	14	9	47	29
C11	3	-	83	14	-	-	88	12	6	10	73	10	1	31	49	16	-	2	28	67	C11	3	20	43	34	1	18	50	30
C12	25	17	27	31	2	38	18	42	12	43	18	26	3	50	24	20	-	49	15	32	C12	13	41	25	21	16	37	34	13
C13	5	2	89	4	-	-	92	8	3	12	80	5	-	39	48	11	-	2	39	56	C13	-	4	74	22	-	7	74	20
C14	15	16	38	31	2	30	20	48	8	33	20	39	1	49	8	39	-	50	8	39	C14	7	30	38	26	12	36	32	21



Table 2

Percent frequencies of the following criteria: positive symmetry (SP), negative symmetry (GN), and mixed symmetry (SM), for five samples with various pathologies, versus a control sample, M.

PAL-MAR COM-PART-MENTS	SAMPLE 1			SAMPLE 2			SAMPLE 3			SAMPLE 4			SAMPLE 5			SAMPLE PALMAR COM-PART.M.	TEST 1			TEST 2		
	SP	SN	S	SP	SN	S	SP	SN	S	SP	SN	SM	SP	SN	SM		SP	SN	SM	SP	SN	SM
C1	73	81	65	90	40	40	81	95	81	44	38	23	44	38	15	C1	70	50	40	50	55	50
C2	85	62	54	80	40	30	67	90	62	59	51	36	49	44	18	C2	65	60	45	70	60	45
C3	69	77	58	90	70	60	90	95	86	51	38	28	46	38	28	C3	75	40	40	75	75	65
C4	81	81	65	60	50	30	76	90	71	46	36	15	38	31	23	C4	75	45	45	60	55	35
C5	88	73	65	90	30	30	76	95	71	62	59	41	54	33	21	C5	70	65	50	60	60	40
C6	35	42	19	90	40	30	38	43	14	38	36	13	44	18	8	C6	50	25	5	25	55	20
C7	65	35	27	70	10	-	38	52	24	44	33	23	38	31	18	C7	45	45	20	30	35	15
C8	50	38	23	20	20	-	43	38	14	51	33	23	38	36	18	C8	45	35	10	40	35	20
C9	42	46	15	30	40	10	43	38	10	41	38	23	38	36	23	C9	50	40	25	20	50	15
C10	46	42	23	20	-	-	43	57	24	44	23	10	41	36	13	C10	50	50	25	45	55	35
C11	69	77	62	80	40	40	52	62	33	64	46	38	38	51	28	C11	60	50	40	40	35	20
C12	46	50	27	30	20	10	62	48	33	28	26	10	28	23	13	C12	45	45	35	40	35	20
C13	54	65	46	80	60	40	62	67	43	54	62	44	46	49	28	C13	65	65	50	60	60	40
C14	62	50	35	50	20	20	43	48	19	33	41	15	33	54	26	C14	50	55	35	50	50	30

human electrophysiology, on the conditions of achieving the bioelectric homeostasis ensuring the state of health. Homeostasis is due to a complex topographical (bilateral symmetry) and bioelectric (electropositive and negative) dynamic equilibrium. A hypostasis that is complementary to the classical and modern morpho-functional conception, i.e. the energetical-radiative conception on the human body, thus appears. Tables 1 and 2 give the per cent values of the four major tendencies of EnG response, that is: normal reactions, characterized by signals 123, the pathogenic ones by XYZ, absence of the response, 0, and the polarity inversions +, - as a response phase contradicting the normal tendency.

*Compartment 1*

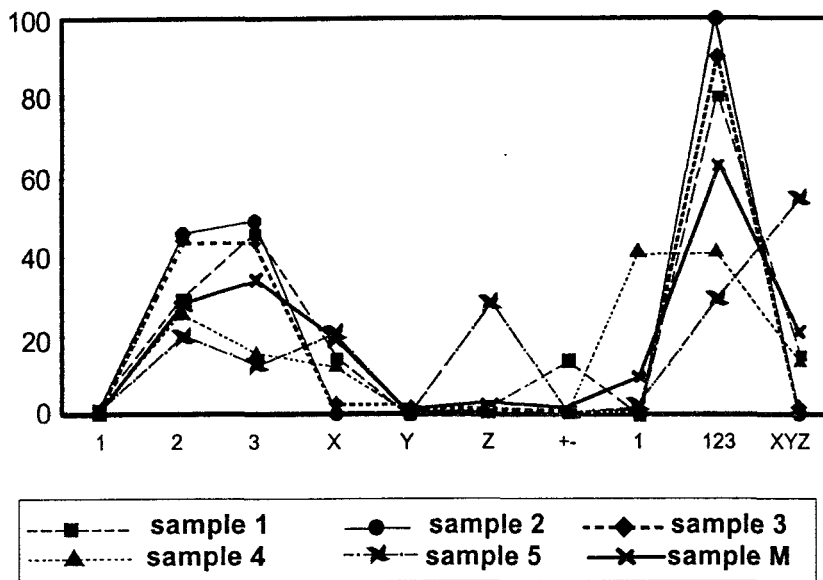


Fig. 4 – Distribution of the category of EnG signals on six samples of healthy and ill subjects.

*Compartment 1*

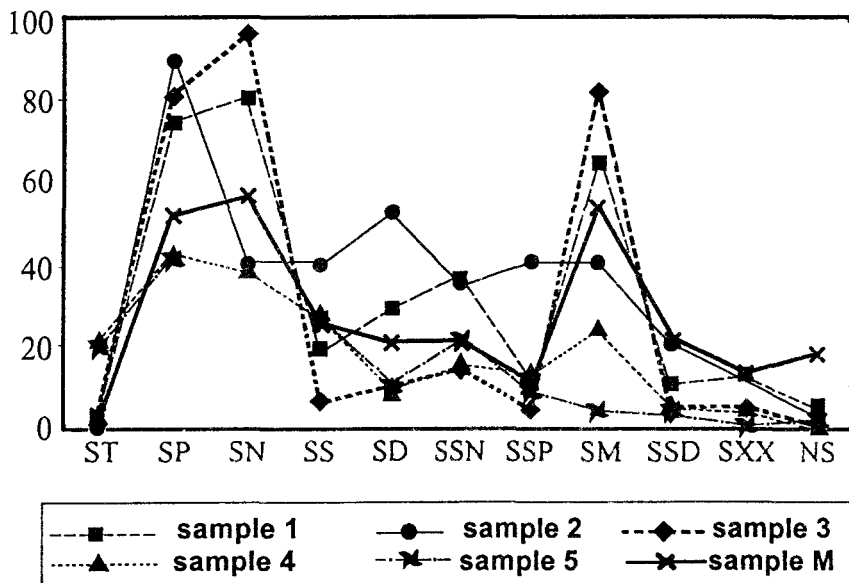


Fig. 5. – Distribution of the categories of symmetry on six samples of healthy and ill subjects.

## REFERENCES

1. Guja, Cornelia, Ondina, Popescu, *Variability of the Electronographic (EnG) Response, the Expression of a Human Bioelectrical Typology*, Ann. Roum. Anthropol., **30**, p. 87-93, Bucharest, 1993.
2. Guja, Comelia, R., Petcu, Ondina, Popescu, *Computer Aided Study of the Electronographics (EnG)*, Ann. Roum. Anthropol., **31**, p. 67-74, Bucharest, 1994.
3. Ivan, A., *Medicina omului sănătos*, Edit. Medicală, p. 88-93, București, 1993.
4. Kottak, C., Ph., *Anthropology. The Exploration of Human Diversity*, McGraw-Hill, Inc., p. 67-87, New-York, 1991.
5. Moldovan, T. *Semiologia clinică medicală*, Edit. Medicală, p. 245-252, București, 1993.
6. Popescu, A., *Fundamentele biofizicii medicale*, Edit. All, București, 1994.
7. Voicu, A., V., *Mecanisme farmacologice la interfețe membranare*, Edit. Academiei, p. 51-69, București, 1994.

*Received June 19, 1995*

*Center of Anthropological Researches  
Bucharest*

## GATES AND COLUMNS IN BRANCUSI'S ANTHROPOLOGY

DRAGOȘ GHEORGHIU

The European *fin-de-siècle* philosophy of symbolic art can be described by the anthropologic concept of eros-thanatos; this multi-meaning syntagm (typical for the history of European culture) defines simultaneously the acts of wedding and death as perceived by the “decadence” urged by the end of the century philosophy. The *fin-de-siècle* is a period of contrasts where several conflicting themes coexist; thus, for instance, in the issues of *La Gazette des Beaux Arts* of the time, futurist projects like the 1900 Universal Exhibition were discussed next to thanatic projects on the “after-life eternity”.

“We live in strange time, in the middle of inexplicable contrasts. Evil is good everywhere; there is no moment of the day when we do not have reasons to lose or to gain courage, to hope or to despair. [...] the decadence is visible.” – Roger Marx, the columnist from *La Gazette des Beaux Arts*, in reference to the 1895 Salon. In his vision, only a work which “by the exclusive anvergure of the idea”, like Bartholome’s sculpture *The Monument to the Dead*, can offer the perspective of a “new destiny” and “has the chance to survive”. One of the most illustrative examples of the eroto-thanatic artistic thinking, this sculpture represents “a couple which has just stepped over the threshold and has entered the night of mystery; in front of it a boundless road is opening [...]” (*Gazette des Beaux Arts*, 1895, XXXVIII, 120). The power of the image created by the work which visualizes a rite of passage lies in its anthropologically basic message and this is why it is reasonable to maintain that the 19th century eroto-thanatic symbolism continues, although with different meanings, a European tradition which goes far back in time :

“Beside the cult of great men, the cult of the dead developed particularly in our days. These two ideas, which have replaced the religious belief as source of inspiration for the statuary, better satisfy the superstitious needs of masses [...]. These is the area in which our artists, without renewing much, can though preserve the best of their conduct.” (Benedite 1898: 143)

By contrasts, the 20th century Modernism excludes both death and sexuality from its themes; in my opinion, this is one of the 19th century and that of the 20th century, namely the disappearance of the rites of passage. This process ended with World War I when anthropomorphous sculpture disappeared from architecture. The sculptures were generally positioned round the openings or passages, and the new modern architecture started a process of diminishing the importance of those decorated/ritually protected elements.

An analysis of the importance of the gate, namely of the eroto-thanatic rites of passage from the last decades of the 19th century until the maturity phases of Modernism, could also bring new data about the persistence of the 19th century philosophy in some “classic” Modern works of the thirties, and could offer another classification of Modernism, which preserved in its first phase, until the World War I, an eroto-thanatic character.

One year after Brâncuși’s birth, in 1877, when Romania gained its independence from the Turkish Empire, a process of Westernization began in its important towns while the rural society continued its traditional way of life.

Young talented artists, some of them coming from peasant families, were sent in Western Europe with grants for study in famous art schools. The sculptors Giorgio Vasilescu and Constantin Balacescu, both from Oltenia, may be cited as examples.

Craiova, together with other towns from Oltenia such as Târgu Jiu, underwent major urbanistic transformations, the indigenous architecture trying from that moment on to produce a synthesis between the French and the folk styles.

In sculpture also, there is a tendency to adapt the local cult of the ancestors, sometimes identified with the “heroes” (Geana 1994: 8) to the tendencies of modernity; this is the reason for the emergence of the funerary monuments, commissioned in large numbers in Oltenia (Rezeanu 1981: 60). A *Column of Eternal Thanksgiving* from Bailesti, erected in 1885 in honor of the Independence War’s heroes (perceived in Oltenia as local ancestors) seems to be, in fact, the hidden image of the funerary post used in peasant mortuary practices of ancestor worship.

In rural areas, where geometrism was preferred to iconic representations, the rites of passage were materialized under the geometrical shape of gates. The gate as well as the threshold, were the eroto-thanatic architectural elements which are included in the similar rites of wedding and death, a reason which explains their great importance in peasant’s life:

“In certain districts of Transylvania, of the old Kingdom and of Bukovina, [the] door is of very great size, out of proportion indeed to the house to which it gives access. Three massive bulks of timber squared out of the hard wood and planted in the ground form the gate-posts. They are laden with geometrical ornaments, sometimes set with the addition of rough images with strongly marked features”. (Oprescu 1929: 16)

The wooden posts of the gate are at the same time anthropomorphic (a cross or a guardian’s image) and phytomorphic (a tree) symbols, a syncretism which can explain the symbolic association in the eroto-thanatic rituals between the gate and the tree, the positioning of the later being different in the case of a wedding and of a death (Lazăr 1970: 239). The tree appears in the funerary ritual in two hypostases, as a natural object (as in the wedding ritual), which is planted at the head of the deceased (a ritual still in use in 1993 in Hobița-Peștișani cemetery) or as a cultural object, under the form of a carved post, also positioned at the head of the deceased.

The symbolic identity between the gate and the tree in the funerary rituals becomes visible in the case of the “intertwined trees” (“quite popular in the Romanian

villages at the time of Brancusi", Comarnescu 1965: 25), a phytomorphic image of the gate and passage, used in the ritual of "the wedding of the dead".

"In villages, of yore, when two young people were in love with each other but the young man or woman died before they got married, the surviving lover planted two trees on the grave, so close to one another that their branches intertwined" (Comarnescu 1968: 41).

"This ritual, specific to the Balkan area, called *nunta mortului* (wedding of the deceased, or death-wedding) quiets the turbulence caused by the paradoxical coupling of sexuality and mortality" (Kligman 1988: 216)

The same ritual was performed also to quiet the soul of those with an unidentified sepulchre, or who had died away from home, for whom a six-week (forty days) ritual was performed. (Marian 1892: 355)

Another symbolic meaning of the gate in the rural areas, could be the separation of the "World of the Living" from the "World of the Dead" (Kligman 1988: 162-167) (or the outer world) and of the profane space of the village from the sacred space of the church and cemetery. At its turn, the outer world is divided by 7, 9, 40 or 100 gates, also called "customs" (Mihailescu et al. 1992: 25), through which the deceased's soul are compelled to pass. From all the symbolic numbers mentioned above, the number 40 has in Romanian traditional society a special connotation with the rites of passage, because it represents the time required by the deceased's soul to quit the human's world (Andreescu et al. 1986).

Brancusi left Romania at the age of 28, when he already was culturally moulded by the eroto-thanatic rituals of the popular culture; after 31 years he returned to the native county to erect a monument dedicated to World War I soldiers, of which the central element is a monumental gate designed according to the traditional symbolism, the last major presence of the eroto-thanatic philosophy in 20th century Modern art and architecture.

Even after a long sojourn in Paris, Brancusi's behaviour was structured after the rites of passage: an analysis of the symbolism of numbers related to the rites of passage which characterize his work would reveal that his original activity started in 1907 at the age of 30 (when he left Rodin's studio) and ceased around 60 (old age by rural standards) when he completed the funerary monument in Târgu-Jiu. In support of this hypothesis seems to be Brancusi's use after creation of the Târgu-Jiu monument of the white costume, a symbol of old age in the traditional Romanian society (Ghinoiu 1988:113). In this respect it is interesting to compare the color of the costumes in his portraits and self-portrait photos from his twenties (black costume), his fifties (grey costume), and seventies (white costume). Wayne Miller's photo from 1946 of 70 year old Brancusi in his studio shows him dressed in white and under the arch of a notched wooden "gate", an eroto-thanatic symbol of passage copied from the split column from Târgu-Jiu. Another famous photo, a self-portrait from his sixties, showing him sitting in front of two columns, and overlapped by stems with leaves, seems to anticipate Miller's composition; the two columns (a gate) and the tree are here inseparable with the artist being, but Brancusi is not yet sitting on the gate's threshold, but in front of it, surrounded by stems coming into leaf.

When approaching 60, a symbolically significant chronological threshold in peasant's life (the drawing *Mon portrait à l'âge d'un siècle* [Istrate - Dumitrescu archives], done in 1926, at 50 [Hulten et al. 1986:171] indicates the importance of this numerology), Brancusi began to work at a significant memorial in Târgu-Jiu, near his native village, a funerary monument for World War I soldiers which he had intended to begin as soon as 1922 in Peștișani (Hulten et al. 1986: 139).

The first project had only two pieces (Brezianu 1974: 138), a triumphal stone gate and a bronze column "of eternal thanksgiving". A "Column of eternal thanksgiving" with a funerary role from both high culture and popular culture, was erected in a southern town of Oltenia, at Băilești at the end of the 19th century.

*The Gate*, whose first image seems to date 1922 as the base of *Torso of Young Girl* (Fogg Art Museum, Cambridge, Mass) consisted of a massive lintel (decorated with a series of 40 engraved stylized images of *The Kiss*) supported by two *Columns of the Kiss* from 1916-1918. The 40 images of *The Kiss* constitute plentiful evidence that Brancusi intended to create an eroto-thanatic image, associating a Western high culture's erotic image of the *fin-de-siècle* (the kiss) with an Eastern popular culture funerary symbol from the "wedding of the dead" (cf. Pogorilovski 1987) ritual incorporating the number 40. In the contemporary European architecture the gate and the column were, at the time when Brancusi designed the memorial, completely neglected by modernists; this is the reason why one can think about the memorial of Târgu-Jiu (in a Western European context) as analogous with Bartolome's "monument of the dead", belonging to the *fin-de-siècle* aesthetics. After all, Brancusi was the student of Rodin, the author of the famous modulated *Gates of Hell* and *The Kiss*, important eroto-thanatic works of the 19th century.

Finally, the memorial from Târgu-Jiu will include a third piece under the form of a cylindrical stone table surrounded by 12 stone stools. This last sculpture of the memorial endows the *Gate* (in the regional context of the cult of the ancestors) with the role of "passage" from the "world of living", symbolized by the wedding or funerary table (both using 12 symbolic participants), and "the world of the dead", symbolized by the funerary column.

The 40 embraced couples incised on the lintel, together with the diagrams on the columns and the table with 12 stools are symbols of a "wedding", which in the funerary context of the memorial is perceived as a "wedding of the dead".

The "testamentary" character of the memorial can be deciphered not only from syncretism of the previous works of the artist, but from the cryptic anthropological message of the monument, that of "the dead" because at the time of the completion of this work, at age 60, was still unmarried and lived for a long time far from his native community, thus meeting the conditions for the performance of this ritual. From this ritualistic perspective, the monument brings a significant information on Brancusi's future decision to live abroad and not to return in his native region but to die among strangers.

## REFERENCES

- Andreescu, Ioana, and Mihaela Bacou. *Mourir à l'ombre des Carpathes*, Paris: Payot, 1986.
- Brezianu, Barbu. *Opera lui Constantin Brâncuși în România*, Bucharest: Ed. Academiei, 1974.
- Benedite, Leonce. *Les Salons de 1898*. *Gazette des Beaux Arts*, Tome XX\* (1898): 129-148.
- Comarnescu, Petre. Brancusi. *Ateneum*, 5, (1965).
- Comarnescu, Petre. *Semnificații ale morfologiei brâncușiene. Colocviul Brâncuși*, Bucharest: Meridiane, 1968.
- Geana, Gheorghe. *Eroul ca întemeietor. Cultul eroilor*, Bucharest: Leka-Brancusi (1994):7-13.
- Ghinoiu, Ion. *Vârstele timpului*, Bucharest: Meridiane, 1988.
- Hulten, Pontus, Natalia Dumitrescu, Alexandru Istrati. *Brancusi*, Paris: Flammarion, 1986.
- Kligman, Gail. *The Wedding of the Dead. Ritual, Poetics, and Popular Culture in Transylvania*, Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1988.
- Lazar, Gheorghe. *Contribuții la cunoașterea obiceiurilor de nuntă în Jud. Teleorman*. *Studii și cercetări – Muzeul Satului*, (1970): 235-252.
- Marian, Simion, Fl. *Înmormântarea la români*, Bucharest: Ed. Academiei Române, 1892.
- Mihăilescu, Vintila, Ioana Popescu, Ioan Panzaru. *Paysans de l'histoire, Approche Ethnologique de la culture roumaine*, Bucharest: DAR, 1992.
- Oprescu, George. *Peasant Art in Romania*, London: The Studio, 1929.
- Pogorilovski, Ion. *A commentary on the Masterpiece of Brancusi. The Road of the Heroes' Soul*, Iași, Junimea, 1987.
- Rezeanu, Paul. *Artele plastice în Oltenia, 1821-1944* Craiova: Scrisul Românesc, 1980.

Received June 19, 1995

The Academy of Art  
Bucharest



# FACIAL EXPRESSION BEFORE THE EMERGENCE OF VERBAL LANGUAGE

ION OPRESCU

Physiognomy and facial expression are elements belonging to the Means of Communication (MC) along with words, gestures and individual presence. The facial muscles have an extremely rich innervation. Therefore one's physical or psychical state will immediately show in one's expression. Facial expression may reflect grief, joy, fear, agitation, depression, pessimism, indifference, tiredness etc. Unlike other elements belonging to MC, as for instance words or even gestures, expression cannot be totally modified by the person's will. So, it is impossible that expression should totally conceal what a particular person may feel. (The actor's craft will require a separate discussion).

In living beings, from fish to humans, there is a common impulse which is not expressed by reason, rather by motion (body and facial expression); this inherent need of beings to express their emotions by motion (facial motion is believed to be part of the general category of motion) is called basal dance, according to Kurtzage. Relying on the observations we have made along the years, we will complete this idea, by adding that motion is richer when the human individual is younger. That is why, children's facial expression will be extremely rich, diverse and varied. As a matter of fact, this problem seems to hold a very important place in anthropology.

A first inquiry in congenital emotions belongs to Watson (1917). He demonstrates that in the first three months a baby has three kinds of emotions: fear, love, fury, and that the last may obstruct its spontaneous movements. The child moves continually. Through the agency of these motions he delivers his energy and he manifests his excitements and feelings. By crying, it expresses its fear, fury, dissatisfaction; by laughter, it expresses its love and satisfaction.

Consequently, children display rich and various emotion conveyed without the aid of articulated verbal language, before the baby's reaching one year and becoming able to speak. The "dialogue" between mother and child starts very early, on condition that adults should make a greater effort in decoding it.

In the kinetic sequence presented in our paper, we may encounter the more or less seldom met but especially rarely noticed expression of a ten-month baby's amazement and curiosity.

By means of some non-verbal elements, a child may clearly express these hypostases before manipulating the verbal articulated language. These hypostases, i.e. curiosity and amazement, together with the appearance and evolution of the importance of speech will later require in communication many complicated words which are still out of his reach.

Therefore, in the process of growth and development of MC there are non-verbal MC which first hold the greatest importance and by which one can convey states of mind, attitudes which would otherwise require articulated language. Mentally the child makes use of certain preverbal elements that prove perfectly functional, by showing on his face. These preverbal elements will be preserved and will develop simultaneously with verbal language, as they function during the whole lifespan.

Thinking and action processes do not always have a verbal support. In the category of mental processes there are also these preverbal elements whose early manifestation is proved by the expression of curiosity and amazement in a child who has not yet learnt how to speak.



Photo 1. He hears a noise, cannot yet see the car quite well, but he becomes alert. His mouth is open. His expression is one of unexpected seriousness, and incipient concentration.



Photo 2. He raises his chin a little. He stares at the vehicle. His expression of astonishment gets stronger.



Photo 3. He turns his head to watch the rapid passage of the car.



Photo 4. He turns even more. This snapshot does not show his expression, but, due to the child's movement, it is part of the sequence.

Photo 5. He resumes his initial position. His eyes are wide open. The expression of astonishment is at its highest. His mouth is closed. The corners of his lips are turned downward. His very sharp look is actually oriented to the "interior". His expression shows that various data processing operations are taking place in his brain. His facial muscles are no longer contracted. His cheeks are almost fallen. It is an expression of reflection, of an unusual seriousness for the ten-month baby.



Photo 6. The moment of concentration has passed. He resumes his smiling expression and now responds to the stimuli he understands.

#### REFERENCES

1. Bouts Paul et Bouts Camile, *La psychognomie*. Ed. Lannau, Genval (Belgia) 1939.
2. Eliot D. Chapple, *Culture and Biological Man*. Holt Rinehart Winston N. Y. 1970.
3. Darwin Charles, *L'expression des émotions chez l'homme et les animaux*. Paris 1817.
4. Leroi-Gourhan, André. *Gestul și cuvântul*. Ed. Meridiane 1983.
5. Oprescu I., *The Contribution of Roumanian Cultural-Linguistic Anthropology to the Complex Study of Man. Vol. Language and Man*. Mouton 1976.
6. Oprescu I., *Investigation of the pre-school child. Development of his means of communication*. Ann.Roum. d'Anthropol., Tome 18, 1981.
7. Watson John Broadus, *La psychologie du comportement*. Gallimand, 1963.

Received June 19, 1995

Center of Anthropological Researches  
Bucharest

## VASILE V. CAMELEA

(1915-1994)



Vasile V. Caramelea died on 31 July 1994 of pelvis fracture. Born in a family of free peasants in the ancient glorious county of Muscel (central sub-Carpathian Wallachia), he kept touch throughout his lifetime with his native world, and when he was “gathered to his fathers” he was buried in his native village, near his forbears.

V. V. Caramelea was born on 18 February 1915 in Berivoești, a village with archaic roots. Later on, Caramelea linked the name of his village to the beginnings of cultural anthropology in Romania, by creating there a fieldwork laboratory called “Berivoești pilot-station”.

V. V. Caramelea studied at the University of Bucharest in the '30s with professors such as the sociologist Dimitrie Gusti, historian Nicolae Iorga, anthropogeographer Simion Mehedinți, psychologist C. Rădulescu-Motru, philosopher P. P. Negulescu, etc. – all of them figures of world-wide intellectual prestige; in his own words, the University of Bucharest was at that time an “Olympus of knowledge”. Caramelea graduated in sociology (1939), working directly with Traian Herseni and Henri H. Stahl – the closest assistants of Professor Gusti –, and Gusti himself highly appreciated his student’s talent for rural sociology. Some of Caramelea’s field studies from that period remained classical contributions to the knowing of common property organization (*composesorat* in Transylvania, *obște* in Moldavia and Wallachia) in the Romanian traditional villages.

In 1947, under Professor Gusti’s guidance, V. V. Caramelea received the PhD degree for the second part of his work *Satul Berivoești: Obșteea moșnenilor* [*Berivoești: A Free Peasant Community*]. (The first part was published in 1946). In 1948, sociology entered a two-decade span of ideological arrest, being prohibited by the communist regime which considered it a bourgeois reactionary pseudo-science.

In the '50s, Caramelea worked with The General Board of Statistics, but under the cover of “statistics” (the word “sociology” being prohibited), he actually carried out the sociology of the cooperative system.

In 1957, Caramelea began to work as part-time researcher at the Anthropological Research Centre of the Romanian Academy and then, since 1960, as full-time researcher. This was a decisive step in his career. The Anthropological Research Centre was directed by an outstanding strategist in Romanian science: physician Ștefan-Marius Milcu. Faithful to the principle formulated by Professor Francisc Rainer (the founder, in 1940, of this research institution) – “Any conception on man based only on biology is sub-human, but no conception on man must come in

contradiction to biology” – Șt.-M. Milcu drew towards anthropology (then still considered a *natural science*) several specialists in social science: demographers, ethnologists, historians. Their role was to describe the socio-cultural framework and historical phases of the biological development of human populations. Among those specialists, V. V. Caramelea was the first who understood (under the British-American influence) that the socio-cultural data – collected as additional, secondary facts – might be independently reevaluated from the perspective of social (or/ and cultural) anthropology. Since then his whole existence focused on a single goal: the promotion of the social and cultural anthropology as a new scientific discipline in Romania. As a result of his personal efforts, in August 1964, a “section of socio-demographic and cultural anthropology” was approved by the staff of the Romanian Academy in the organizational scheme of the Anthropological Research Centre.

In 1972, and a few years afterwards, officially supported by Professor Tudor Bugnariu as department chairman, Caramelea delivered for the first time in Romania – at the University of Bucharest, Faculty of Philosophy – a course of lectures in cultural anthropology. Thus, Romania may be included among the first European countries in which the old continental paradigm of an anthropology restricted to what is now called “physical anthropology” began to be enlarged. In the pursuit of this goal, V. V. Caramelea staked a practical (ancestrally peasant) intelligence, an art of moving on the social networks, a great talent of creating atmosphere, and last but not least the high prestige of being a disciple of the Gustian “monographical school”.

In a country in which the antropological discourse is dominated by meta-physical speculations, V. V. Caramelea put anthropology from the outset on the background of fieldwork. He strongly believed that the originality comes first from the empirical facts, because the great theories are few in number, while reality is inexhaustible. His models were A. R. Radcliffe-Brown and B. Malinowski among the foreign scholars, and, of course, D. Gusti among Romanians. The personal contacts with some of the leading figures of contemporary anthropology – C. Lévi-Strauss, Robert Gessain, Margaret Mead, Arne Martin Klausen, etc. – reinforced his conviction of being on the right road. And everybody in Romania who professes genuine cultural anthropology, nolens volens will follow his footsteps.

*Gheorghijă Geană*

*Received June 19, 1995*

*Center of Anthropological Researches  
Bucharest*

## AVIS AUX AUTEURS

L'ANNUAIRE ROUMAIN D'ANTHROPOLOGIE publie des travaux originaux dans les domaines suivants: paléanthropologie, anthropologie contemporaine, anthropologie socio-démographique et anthropologie appliquée.


Les manuscrits (y compris l'explication des figures et la bibliographie), rédigés en français, russe, anglais, allemand ou espagnol, ne doivent pas dépasser 8 pages dactylographiées à double interligne.

Les figures et les diagrammes doivent être tracés à l'encre de Chine sur papier calque et numérotés de chiffres arabes. Les figures en couleurs ne sont pas acceptées. Le nombre des illustrations et spécialement des photos doit être réduit au minimum possible. Les tableaux et l'explication des figures seront présentés sur page séparée. Les références bibliographiques, groupées à la fin de l'article, seront classées par ordre alphabétique. Les références d'un mémoire comprendront, dans l'ordre, le nom de l'auteur suivi du prénom (ou de ses initiales), le titre du périodique abrégé selon les usances internationales, l'année, le tome (souligné deux fois), le numéro (souligné une fois) et la première page. La référence d'un livre comprendra le titre de l'ouvrage, la ville et l'année.

La responsabilité concernant la contenu des articles revient exclusivement aux auteurs.

**ISSN 0570 – 2259**

**ANN. ROUM. ANTHROPOL., 32, P. 1–76, BUCUREST, 1995**

 **Quasar ProImpex Ltd.**  
Tel. 2226120, 2223543

43881

**Lei 2000**