

ABSTRACTS OF PAPERS PRESENTED AT THE SEVENTH ANNUAL MEETING OF THE
CANADIAN ASSOCIATION FOR PHYSICAL ANTHROPOLOGY/ ASSOCIATION POUR
L' ANTHROPOLOGIE PHYSIQUE AU CANADA
STE.-ADELE, QUEBEC, NOVEMBER 7-10, 1979

Source: *Canadian Review of Physical Anthropology* 2(1-2):77-85.

VARIATION DES NIVEAUX DE SANTE DANS UNE POPULATION DE TRAVAILLEURS
QUEBECOIS - I

FRANKLIN AUGER Université de Montréal

La santé et la sécurité au travail sont devenues des thèmes importants dans nos sociétés industrialisées. A ce stade-ci de nos analyses, nous ne pouvons présenter que quelques éléments descriptifs de la variation morphologique de deux échantillons de travailleurs québécois, de même que de la variation de certains indicateurs des niveaux de santé d'un seul de ces deux échantillons.

Le premier échantillon regroupe 438 individus (employés municipaux de la Ville de Montréal). Cet échantillon a été constitué par des chercheurs de l'Institut de Cardiologie de Montréal au début des années soixante. Notre deuxième échantillon est formé des employés d'une importante entreprise de la région de Sorel-Tracy. C'est cet échantillon qui constitue l'essentiel de la recherche que nous poursuivons présentement: 3000 travailleurs ont été examinés.

Chez les travailleurs de Sore-Tracy, nous avons retenu divers symptômes rattachés à des systèmes particuliers et calculés à partir de nombreuses réponses contenues dans le questionnaire pré-examen médical, réponses pondérées par le médecin lors de l'examen clinique. Quelques résultats ophtalmométriques, audiométriques et spirométriques, de même que la tension systolique et diastolique sont donnés. Les variables physio-pathologiques sont considérées comme des indicateurs de santé et ce, pour les diverses catégories socio-professionnelles. Les déviations présentées par les travailleurs d'une catégorie et ce, pour l'ensemble des variables considérées, le sont par rapport à la moyenne générale de notre population de travailleurs.

VARIATION DES NIVEAUX DE SANTE DANS UNE POPULATION DE TRAVAILLEURS
QUEBECOIS - II

DIANE BERTHELETTE Université de Montréal

Available : Forest F, Berthelette D. 1980. L'Utilisation de l'Analyse de Variance Multiple en Anthropologie de la Santé. *Canadian Review of Physical Anthropology* 2(1-2) : 57-65.

LES CONNAISSANCES ANATOMO-PHYSIOLOGIQUES DES ANGBANDI DU ZAIRE
GILLES BIBEAU Université Laval

Depuis Ackerknecht (1946), historien de la médecine et anthropologues médicaux répètent que les médecines traditionnelles se caractérisent par une absence de connaissances anatomo-physiologiques. Cela expliquerait d'ailleurs pourquoi leur thérapie est d'abord symptomatique et leur étiologie magico-religieuse. Après avoir mis en évidence la base qui a permis l'émergence

d'une véritable science du corps chez les Angbandi, je présenterai les structures organisatrices de leur système de connaissances physiologiques (os et organes internes principalement). Je terminerai en donnant les caractéristiques de la science du corps chez les Angbandi.

INTER-RELATION DE LA CROISSANCE DES DIFFÉRENTES COMPOSANTES DU CORPS 0 MUSCLES ET TISSUS ADIPEUXt ET LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE CHEZ DES ENFANTS CANADIENS-FRANCAIS DE 6 A 19 ANS

MICHELINE BRAULT-DUBUC et **ART0 DEMIRJIAN** Université de Montréal

Dans le cadre d'une étude longitudinale, deux cohortes d'environ 200 garçons et 200 filles âgés de 6 ans et de 10 ans en 1967 ont été examinées annuellement jusqu'en 1976. Les paramètres utilisés pour l'analyse présentée ici sont: la stature (squelette), la circonférence du bras maigre (muscles), la somme de trois plis cutanés (tissus adipeux), la valeur de la diète en calories, protéines, lipides, glucides et au calcium, basés sur un relevé alimentaire de 7 jours. Les courbes de grandeur et de vélocité ont été utilisées sur des échelles d'âge chronologique et d'âge de vélocité maximale de la stature (VMS). On a pu décrire les changements dans la composition du corps pendant l'adolescence partir de simples mesures anthropométriques. Le dimorphisme sexuel observé est plus important que pour d'autres populations. La croissance staturale se fait parallèlement la croissance musculaire chez les garçons et leur vélocité maximale concide; tandis que chez les filles, il y a un an de différence. Les corrélations établies des âges donnés chez les garçons entre la croissance staturale et musculaire n'existent plus lorsqu'on retire le facteur de la maturation, ce qui n'est pas le cas chez les filles. On a pu, d'autre part, observer une augmentation peu importante mais réelle de la consommation alimentaire, jusqu'à 12 ans chez les filles et jusqu'à 15 ans chez les garçons; mais aucune corrélation pour les grandeurs ou les vélocités n'a pu être établie entre les différentes composantes du corps et l'ingestion alimentaire. (Octrois nos. 605-1388- 41 et 360-29-000-305 du Ministère de la Santé et Bien-être Social).

LATERALISATION ET DIFFERENCES ENTRE LES SEXES

YVON DESJARDINS Université de Montréal

Available : Desjardins Y. 1980. Différences entre les sexes et latéralisation au niveau de performances manuelles. *Canadian Review of Physical Anthropology* 2(1-2) : 66-74.

PREDICTION DE LA TENSION ARTERIELLE PAR ANALYSE DISCRIMINANTE MULTIVARIEE D'ECHELLES PSYCHOSOCIALES COGNITIVES CHEZ L'HOMME

SHIMON DOHLAN et **ANDRE ARSENAULT** Université de Montréal

Dans le cadre d'un projet de recherche sur le stress au travail réalisé auprès des travailleurs du milieu hospitalier, les auteurs ont testé une hypothèse générale voulant que la perception consciente du contenu et du contexte de la tâche, de même que les symptômes et des signes ressentis par l'individu, pouvaient permettre de prédire la réponse du système cardio-vasculaire, telle que mesurée objectivement par la mesure de la tension artérielle. En utilisant un modèle multi-dimensionnel, on a cherché à discriminer les individus ayant une tension artérielle diastolique au repos inférieur à 75 ml de mercure des individus dont la diastolique était supérieure & ce même seuil. Des résultats préliminaires obtenus à partir de l'étude de 60 cas

indiquent que l'on peut discriminer correctement dans 82% des cas les individus qui se situent au-delà et en-deçà du seuil à partir de quatre facteurs dont deux sont liés au contexte de la tâche et les deux autres à la symptomatologie psychologique consciemment perçue. Si ces résultats sont confirmés dans les analyses ultérieures, ils indiqueraient que la réaction physiologique objective et inconsciente chez l'humain pourrait être prédite à partir de la psyché consciente.

PROGRESSION ORDER IN BONNETS AT BANNERGHATTA
GEORGE ELLIS Université de Montréal

The spatial and temporal patterning of food resources in Bannerghatta National Park provide the bonnet macaque with a productive mosaic environment which they utilize in a fine-grained manner. Distinctive patterns of group dispersion and social behavior appear as the monkeys exploit alternative resource commodities. Group progression order is one such pattern. This paper examines changes in one-dimensional group geometry associated with movements within and to the outskirts of the troop's home range. The social and communicative matrix of such progressions is described. The implications of this study for the "protective function" hypothesis of spatial organization of moving troops are discussed.

IMPLICATIONS OF CERTAIN HAND-WRIST VARIATIONS FOR SEX AND GROWTH
C. E. EYMAN University of Calgary

Available : Eyman CE. 1980. Sexually dimorphic variation in the ossification of the hand and wrist in Japanese children. *Canadian Review of Physical Anthropology* 2(1-2) : 26-52.

METHODOLOGIE DE LA MESURE DE L'AGE BIOLOGIQUE
FRANCIS FOREST et **URSULA FOREST-STREIT** Université de Montréal

Available : Forest F, Forest-Streit U. 1979. Variation des Niveaux de Santé et environnement socio-culturel : Antropobiologie d'une population de Travailleurs Suisses. *Canadian Review of Physical Anthropology* 1(2) :46-50.

ETUDE ANTHROPOBIOLOGIQUE D'UNE POPULATION FEMINE CANADIENNE-FRANCAISE DU QUEBEC

GLORIA FRAPPIER Université de Montréal

Au Canada, il existe relativement peu d'études anthropobiologiques de la population, et notamment en ce qui concerne la population féminine canadienne-française.

Au cours des années 1978-79, nous avons recueilli de nombreuses informations auprès d'un échantillon de 206 femmes canadiennes-françaises de la région de Sorel-Tracy, dont l'âge variait entre 18 et 65 ans. Les informations obtenues à l'aide d'un questionnaire socio-démographique et médical ainsi qu'à partir de mesures anthropométriques et physiologiques, nous ont permis de créer une banque de données qui constitue, à notre connaissance, la première et la seule disponible à ce jour pour ce type de population.

Dans un premier temps, nous avons analysé de façon descriptive l'échantillon féminin québécois tant au niveau des variables socio-démographiques qu'anthropométriques et physiologiques. Par la suite, nous tenterons d'évaluer l'état de santé général de la population féminine de la région Sorel-Tracy ainsi que d'en étudier les facteurs de variation.

**ETUDE DE L' AUDIOMETRI E CHEZ UNE POPULATION DE TRAVAI LLEURS
NORMAND LAPLANTE** Université de Montréal

L'étude portera sur les résultats au test d'audiométrie effectué auprès d'une population de travailleurs en milieu industriel. Les fréquences analysées vont de 250 Hz à 8000 Hz et le seuil d'audition est évalué par intervalles de 5 dB. Une première analyse démontre une forte variabilité des données, caractéristique d'une population soumise à des niveaux de bruit assez élevés. L'analyse en composante principale des huit fréquences étudiées permet d'identifier deux facteurs principaux responsables de la plus grande partie de la variation. Le premier facteur, expliquant 66% de la variation semble être un facteur d'exposition au bruit. Le second facteur, responsable de 16% de la variation serait un facteur de vieillissement physiologique.

L'étude du seuil d'audition en fonction de l'âge démontre des différences importantes entre les classes socio-professionnelles. Ces différences sont les plus marquées pour les fréquences supérieures à 1000 Hz. La classe la plus élevée, soit celle des cadres, se rapproche d'une population standard non-exposée à des sources de bruits élevés. Les employés manuels et les contremaîtres présentent les résultats les moins bons tandis que les employés de bureau se situent dans une position intermédiaire. Ces différences entre classes peuvent s'expliquer par une exposition à des niveaux de bruits différents et sans doute également par un vieillissement physiologique différentiel.

**RAPPORT PRELIMINAIRE SUR UNE ETUDE DES CRANES DU SITE DAWSON
ROBERT LAROCQUE** Université de Montréal

Available : Larocque R, Clermont N. 1980. Etude préliminaire de certains Iroquoiens Préhistoriques du Québec. Canadian Review of Physical Anthropology 2(1-2) :7-18.

**DEVELOPPEMENT DE L' INTELLIGENCE CHEZ LE CHIMPANZE
MIREILLE MATHIEU** Université de Montréal

Abstract not submitted

**EVOLUTION DE LA STRUCTURE GENETIQUE D'UNE POPULATION OUVERTE
FRANCINE MAYER** Université de Montréal

L'étude de la migration et de ses mécanismes opérationnels constitue un défi: la migration impliquant une mobilité constante des individus, elle ne peut être que difficilement mesurée. Cette recherche a tenté d'évaluer la nature et l'intensité du flux migratoire d'une communauté des Cantons de l'Est fondée en 1875 en faisant l'analyse socio-démographique et l'analyse génétique.

Une méthode de recouplements des sources d'information a permis une analyse plus complète de la migration. L'approche méthodologique utilisée dans l'analyse génétique est basée sur le calcul des probabilités d'origine des individus estimés partir des contributions génétiques respectives des ancêtres fondateurs.

PRELIMINARY EVIDENCE FOR AN ALTERNATIVE MODEL OF RHESUS MONKEY SOCIAL STRUCTURE ON CAYO SANTIAGO

CAROL McMILLAN State University of New York, Buffalo

Although much excellent research has been done on the rhesus macaques of Cayo Santiago, most of it has been fit into a model of social structure based on a dominance hierarchy. Even after kinship was seen to be a primary organizing factor, as much emphasis has been placed on how matrilineages fit into the dominance hierarchy as on a more branching view of kinship itself. Many studies have been primarily *etic*, based on categories defined by researchers previous to their contact with the monkeys. The model I propose in no way invalidates previous research, but merely offers an alternative framework for the organization and analysis of data.

Using Gearing's (1958) human ethnographic model and his current (1979) methodology, video tapes were made on the monkeys in a month-long pilot study on the island. Behavioral routines were sought which, by their patterning, could be seen to define emit categories of the monkeys. Preliminary evidence indicates that rhesus monkey social structure on Cayo Santiago may be explained by a nesting series model based on *emic* categories of activities and kinds of individuals.

DEMOGRAPHY AND PATHOLOGY OF THE GANJ DAREH POPULATION: EARLY NEOLITHIC OF IRAN

C. MEIKLEJOHN University of Winnipeg P. LAMBERT, C. BYRNE, and M. H. REED
University of Manitoba

The site of Ganj Dareh lies in the Kermanshah district of the Inner Zagros zone of Iran at an altitude of 1400 m. It is a small mound of ca. 40 m diameter with five levels, dating primarily from the 7th and 8th millennia B.C. It appears to span the boundary from hunting and gathering to a food producing economy and has yielded among the earliest dated ceramics in the Middle East.

The site has particular interest in the recovery of the skeletal remains of 49 individuals, one of the largest reported collections of early Neolithic remains from the eastern flank of the fertile crescent. Both sexes and all age classes are represented, though it is evident that few individuals reached old age. Study of the postcranial skeleton suggests a relatively low degree of sexual dimorphism in the sample, as compared to other regional groups. The dentition is characterized by a relatively large surface area, as especially seen in large maxillary molars and mandibular premolars. There is general size equivalence to contemporary Natufian samples. Human interference is noted in the presence of artificial cranial deformation.

Pathology is most evident in *hyperostosis symmetrica*, found in over 50% of the adult series. Postcranial changes and traumatic injury occur infrequently. A radiological study of the 26 most complete individuals confirms the generally healthy status of the population. Harris lines are

present but in relatively low numbers. One individual, a 9 mo. old child, shows evidence of generalized metabolic disorder.

The relatively young age at death and good health profile is similar to that of hunter-gatherers and differs from later proto-urban and urban populations.

MANDIBULAR TORUS: A SYNTHESIS OF NEW AND PREVIOUSLY REPORTED DATA AND A DISCUSSION OF ITS CAUSE

N. S. OSSENBERG Queen's University

Since publication of Hrdlicka's (1940) treatise on mandibular torus, theories concerning its cause have shifted emphasis from masticatory stress and mucosal irritation to heredity. Pedigree studies have clearly shown that genetic factors influence torus development. Yet despite numerous investigations, this continues to be one of the most controversial and poorly understood of skeletal traits.

Using original data on 1,500 mandibles, but mainly previously published data, I present an overview of the distribution characteristics of mandibular torus and a hypothesis concerning its cause. Extrinsic factors are strongly implicated by: prevalence among Arctic peoples, effect of dietary change, age regression, preponderance in males and on the right side, influence of cranial deformation, concurrence in individuals with palatine torus and maxillary alveolar exostoses, and clinical evidence. I propose that the primary factor is masticatory stress. According to a mechanism suggested by orthodontic research, the horizontal component of bite force tips the lower C to M, so that their root apices exert pressure on the periodontal membrane, causing formation of new bone on the lingual cortical plate of the alveolar process. Once formed, the hyperostosis is vulnerable to trauma and its periosteal covering becomes bruised, causing additional deposition of bone. Genes influence torus development indirectly through their effect on occlusion. A pattern of increased expressivity with incidence suggests that a quasi-continuous model may provide a better fit to pedigree data than single-locus models previously tested.

PASSIVITY AS AN ADAPTIVE RESPONSE

ANDREW J. PETTO University of Massachusetts

Various ethnographers of Canadian Native Peoples have noted that a common response to new stressors is passivity or inaction. Explanations of the frequency of this behaviour have centred upon the psychological make-up, the need for cooperative behaviour for survival, or the restraints of the native belief systems. Environmental factors have generally been treated by noting the harshness of the conditions the Native Peoples must face. Focusing especially upon the Athapaskan peoples of the MacKenzie Drainage, this study illustrates the high predictability of resources throughout the year based upon native reports and observations of ethnographers. Using both least risk and expected cost to benefit ratio models, it is the very predictability of the environment which makes nonaction a viable strategy in the face of unfamiliar and/or short-term stressors. The organisational and behavioural aspects of such a generalist strategy can be contrasted with those of anadromous fish specialists. Responses similar to the latter would be predicted as the focus for the subsistence strategy in response to external demands for intensive harvesting of single, seasonally available resources.

A STUDY OF POSSIBLE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL POLLUTANTS ON CHILD GROWTH

SUSAN PFEIFFER University of Guelph

Members of the St. Regis (Akewasasne) Mohawk band, St. Regis, Quebec, have solicited the co-operation of the scientific community to quantify what they believe to be a serious problem of high pollution levels. Of the three local industrial pollutants, PCB's, Mirex and air-borne fluorides, the latter has received the most attention. A study of cattle on Cornwall Island substantiated the presence of chronic fluoride poisoning on at least that part of the reserve. Early in September, 1979, I collected anthropometric and dental emergence data from 235 randomly chosen children, aged 2 to 14 years, who live on the reserve. Subsamples from high-, moderate- and low pollution areas of the reserve were compared to one another. Preliminary results indicate that the external indicators of fluoride poisoning seen in the cattle (short stature, delayed dental emergence) are not apparent in Cornwall Island children.

INFANT MORTALITY AMONG THE SEPHARDIC JEWS OF GIBRALTAR: 1869-1977

L. A. SAWCHUK and L. E. FLANAGAN University of Toronto

Available: Sawchuk LA, Flanagan LE. 1979. Infant mortality among the Jews of Gibraltar, 1869-1977. *Canadian Review of Physical Anthropology* 1(2):63-72.

DENTAL ERUPTION SEQUENCES IN FOSSIL HOMINIDAE

MARK SKINNER Simon Fraser University

Recently, it has been suggested by a number of palaeoanthropologists that comparative dental eruption sequences amongst recent and fossil Hominoidea, particularly in regards to molar retardation, may be utilized as an indirect means of documenting when, during hominid phylogeny, there occurred a prolongation in the absolute time required for our ancestors to mature.

Because of the significance in humans of prolonged maturation for the acquisition of culture, it was decided to undertake a study of the fossil evidence for dental eruption sequences in the Hominidae (N = 133). Comparison was made to 90 *Pan* and 71 *Gorilla* as well as to published data on various primates.

Results strongly suggest that within the Hominoidea, despite striking differences in the dental maturation interval (ca. 12 years for pongids and 20 years for recent humans), molar retardation is trivial. It is concluded that dental eruption sequences cannot be used to infer maturation rates in fossil hominids and that, rather, molar retardation reflects the genetic consequences of posterior molar reduction in a lineage evidencing diminution of the craniofacial complex.

Support for this research was provided by National Research Council, Boise Fund (Oxford), and Canada Council Small Grants.

DEMOGRAPHIC CONSIDERATIONS IN HUMAN BIOLOGICAL FIELDWORK

LOUISE K. STEIN State University of New York, Buffalo

Thorough demographic analysis is critical to many areas in human biological research. Much of the research in human biology, however, does not give sufficient weight to the subjects' responses as indicators of the cultural rules that structure the human biological framework. As an example of this problem, Polish village women (N = 120) were asked birthdate, age at marriage, and age at birth of first child. In order to obtain more complete information, village records were used to supplement informants' responses. During this process, a significant number of discrepancies between the informants' replies and the village records were discovered. The discrepancies indicate the villagers' varying reactions in reporting the dates of these events to different institutions. The discrepancies also indicate that a scientific researcher should check written records (if they exist) of vital events. This check will provide additional information for scientific research.

Both sources of information, that from informants and that from documents, give valuable information. What anthropologists bring to the study of human populations is an understanding of the legitimacy of data from either source, and anthropological insight allows for the interpretation of the varying responses in the light of the cultural context.

Fieldwork was supported by a DHEW/Fulbright-Hays Doctoral Dissertation Fellowship. Most of the data were gathered while the author was a member of the field research group of the Department of Human Ecology, Polish Academy of Sciences, Warsaw.

GLUCOSE INTOLERANCE AMONG DOGRIB INDIANS OF THE NORTHWEST TERRITORIES

EMOKE J. E. SZATHMARY McMaster University

Maturity-onset diabetes has reached epidemic proportions in North American native populations of the United States. The rise in the incidence of this disease is sudden, for diabetes appears to have been unknown 2 to 3 generations ago. Studies suggest that both environmental and genetic factors are involved in the onset of the disease. Of these, obesity and the inheritance of a major gene have been singled out as important variables in the etiology of MOD.

This study reports preliminary findings of a survey designed in part to determine the current status of glucose tolerance in an Indian population of the Northwest Territories, and to determine the association of obesity and glucose tolerance.

Approximately 25% of adult Dogrib Indians (159 persons) were given oral glucose tolerance tests. Of these, 3 presented with fasting hyperglycemia (plasma glucose \geq 140 mg/dl). Thirty-five persons were abnormal on two-hour values (plasma glucose \geq 160 mg/dl), yielding a prevalence estimate of 22% for glucose intolerance. Clinical diabetes is unknown in the Dogrib, and glucose intolerance among northern Athapaskans has until now been reported to be negligible.

Skinfold measurements were obtained on 159 persons at eight different body sites. Significant correlation occurs with 2-hour glucose values $>$ 160 mg/dl in men at subscapular, suprailiac, abdominal, forearm and lower neck sites, and in women at all of the former plus triceps, medial calf and midaxillary sites. No correlations occur in men between any skinfold and 2-hour glucose values \leq 160 mg/dl. Similar findings occur for the women, except that the lower neck skinfold

value was still significant. These results indicate that in this group, as in many though not all others, obesity and hyperglycemia are associated.

VARIATIONS IN THE VERTEBRAL COLUMNS OF AUSTRALIANS AND POLYNESIANS

WILLIAM D. WADE University of Manitoba

The vertebral columns of 454 native Australians and 73 Polynesians were examined for anomalies associated with the inter-segmental borders. These are hypothetically attributed to the general phenomenon of "caudal shifting", a model that serves to relate a profusion of variations in the vertebral column that have been interpreted in rather disparate and unrelated ways, hopefully serving the end of explanatory simplification. Several consequent conclusions of the proposed model are supported, in varying degree, by the reported data from the Pacific and other skeletal samples. Other propositions of the model are essentially untested and require verification.

CUSP SIZE IN PONGIDS

LAUREN R. WILLIAMS University of Toronto

Available: Williams LR. 1979. Sequence of relative molar sizes in living pongids. *Canadian Review of Physical Anthropology* 1(2):73-75.