

OBSERVACIONES A PROPÓSITO DE LA RACIOLOGÍA SEROLÓGICA PUNEÑA *

*Néstor Homero Palma ***

Nos proponemos dedicar aquí, aunque limitados por la economía de este trabajo, a un aspecto antropológico vinculado con la serología racial de la región de la Puna argentina. Abordamos este punto del problema puneño, teniendo en cuenta criterios modernos de la antropología física, según los cuales la cultura imprime en la biología humana su sello particular¹; cabe ampliar en este sentido, que cada cultura, en relación a los medios ambientes físicos con los que guarda vinculaciones de grados diversos —y con los que constituye los peculiares y múltiples nichos ecológicos del género humano— producirá en sus hombres expresiones somáticas propias, sentándose, de esa manera, las bases de un nuevo criterio para la sistemática del hombre².

Cuando uno llega a la región, recibe la sensación física de hallarse en un lugar aislado, de dificultoso acceso y de precarias comunicaciones. La perduración de una tradición indígena, que no se tarda en detectar, parece confirmar, o al menos hace sospechar, que el aislamiento geográfico ha incidido sobre el aislamiento cultural; si es que la cultura, en el marco de sus multifacéticos valores, coadyuvantes o recíprocamente relacionados con específicas aptitudes mentales, no produce la idiosincracia del hombre puneño, tan peculiar en su introspección, base de su incomunicación, condición de su aislamiento. Cualquiera sea la causa, o más bien el complejo de causas que inciden sobre su aislamiento, la Puna es hoy el reservorio de una de las tradiciones precolombinas mejor conservadas de nuestro país.

La cultura puneña fundamentó la expectativa socioeconómica de su pueblo, mediante la relación comercial que mantuvo con pueblos de áreas adyacentes, en el marco de vinculaciones justificadas por aquellas necesidades que hallaban su natural complementación, en las recíprocas exigencias vitales, inscriptas en concepciones culturales, sociales y económicas, que guardaban cierto grado de semejanza.

* Las tareas de campo que corresponden a este trabajo fueron realizadas en los veranos de 1968 y 1969, en cuyo transcurso se efectuaban investigaciones referentes a la cultura autóctona puneña, avaladas por la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, y mediante subsidios otorgados por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

** Agradezco a la *Fundación ODOL* el material de análisis serológico utilizado en esta investigación.

La conquista hispánica produjo cambios substanciales en la geopolítica regional, que inició el deterioro paulatino e irreversible de la cultura puneña y que la posterior organización nacional iba a acentuar en detrimento de sus intereses socioeconómicos, no tanto por lo que a su turno cada una de ellas incidieron sobre la región —cuyas influencias no lograron ser profundas— sino por lo que actuaron en áreas vecinas, con las cuales la puna operaba sus relaciones. Por otra parte, la aptitud técnica de su cultura no trasciende hoy más allá de una situación de equilibrio con el potencial físico del medio (además en franco proceso de deterioro para los intereses de la cultura autóctona), a través de una economía de pastoreo que no alcanza ni siquiera el nivel de autosuficiente, ya que la subsistencia de su población se ve complementada, cada vez más, con el producto del trabajo de sus hombres en las pocas minas activas o en las tareas temporarias de la zafra y la vendimia a las cuales emigran. Si a todo ello agregamos la falta de planes para una región eminentemente minera, por parte de una problemática nacional cuyos fundamentos económicos radicaron en la explotación agrícola-ganadera, nos permitirá entender mejor el estado de irreversible y dramático deterioro en que se halla su estructura socioeconómica, a pesar de que la vigencia de una vida espiritual, apoyada en la riqueza de su pasado prehispánico, pareciera estar insinuando que la cultura regional no resigna su destino y, por el contrario, quisiera resurgir del fondo de su historia.

Su condición de área demográfica de expulsión, en virtud de las causas someramente explicadas y omitidas otras, y por consiguiente el escaso o insignificante aporte de población alóctona, daría fundamento a la perduración de un biotipo "andido", aún no bien estudiado en el sentido que emana de alguna de las consideraciones expuestas en la *nota 2*, si bien algunos de sus elementos pueden cuantificarse y valorar. Si se confirma la existencia de una fórmula serológica típica de las poblaciones de la América Precolombina (referida al sistema ABO), estaremos contestes en afirmar que su perduración, no obstante la labilidad de su constitución fenotípica (grupo O), tiene su fundamento en la existencia de un aislamiento, cuyas causas hemos intentado esclarecer más arriba.

Fuera de la clasificación biotipológica contenida en la propuesta efectuada en la sistemática del hombre americano (por ejemplo en Imbelloni, 1938), no se ha intentado establecer con criterio moderno, la raciología del hombre andino; y si bien Monjes en Perú realizó cuantiosos y eficientes trabajos sobre biología del hombre de altura por todos conocidos, así como Baker, Escobar, De Jong, Hoff, Mazess, Hanna, Little y Picón R. (1968) y Baker (1969), entre otros, sus resultados, por razones obvias, no son conveniente volcarlos al hombre de la región que estudiamos, sin la adecuada interpretación idónea que, por supuesto, escapa a la labor crítica que pueda desarrollar un sólo individuo, ya que su tratamiento requiere de una tarea interdisciplinaria. El frustrado Instituto de Biología de Altura que dirigiera en nuestro país (Jujuy) el Dr. Chiodi, no alcanzó a producir los resultados suficientes que nos permitieran algunas conclusiones y valorar ciertas comparaciones con respecto a los trabajos señalados. Por su parte, los trabajos de Sacchetti (1957 y 1964) con relación a este problema, no tuvieron la continuidad necesaria a tal fin, por una parte, ni fueron suficientemente imitados, por otra.

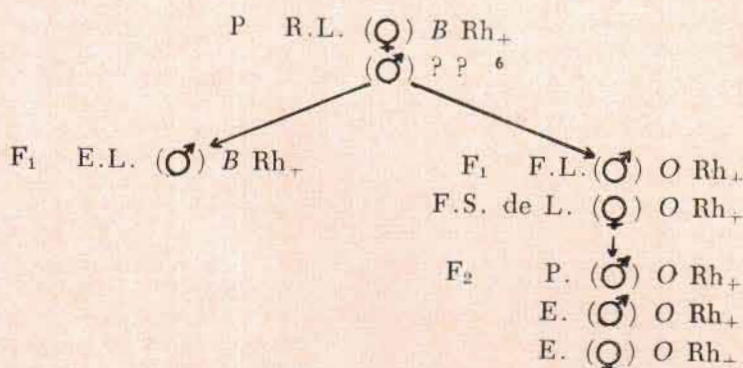
De acuerdo con este presupuesto teórico, nos proponemos presentar los resultados de un estudio serológico. El mismo abarca la investigación del sistema ABO y del factor Rh, y fue realizado mediante el método ELDON, que consiste en la fijación de los correspondientes sueros deshidratados sobre tarjetas especiales de uso individual. Las condiciones existentes en los lugares donde se efectuó (falta de conservadoras apropiadas, carencia de condiciones sanitarias adecuadas, etcétera), así como falta de recursos económicos suficientes para la superación de tales inconvenientes, fueron bien sobrellevados con el método que dichas tarjetas resumen.

Si los resultados obtenidos están de acuerdo con la mayor frecuencia del grupo O y del Rh positivo que caracteriza a la biología del hombre de la América precolombina, además de presentar los otros grupos parecidas relaciones porcentuales, habremos concluido que su consecuencia es el producto del aislamiento genético en que se ha desarrollado hasta el presente la vida de la población puneña, ya que el genotipo O es "recesivo" con respecto a los genotipos AA. y BB, y que, por tal motivo, el estado de plena vigencia de formas culturales de fundamento precolombino, pueden ser también explicadas por la forma de aislamiento cultural³ que de alguna manera certifica el hecho biológico.

La distribución mundial en la frecuencia fenotípica de los componentes del sistema ABO, presenta peculiaridades regionales. El occidente del Viejo Mundo, fundamentalmente Inglaterra, posee mayor proporción del grupo A (46%; mientras que el B, alcanza al 10,2%; Moullec, 1964:101), cuya frecuencia disminuye hacia oriente en beneficio del predominio del grupo B, para adquirir el auge de su popularidad entre los pueblos mongoloides de Asia (Indochina: 29,6% del grupo A y 35,6 del B; Moullec, 1964:101). Por su parte, las poblaciones autóctonas de América presentan una proporción, sino absoluta, al menos de una significación porcentual elevada del grupo O. Ampliando el concepto, diremos que las poblaciones precolombinas de América resumen una serie de características, desde el punto de vista serológico, que les son comunes; por ejemplo, alta frecuencia de M, así como de Rh positivo y del gen O. Sin embargo deben apuntarse algunas excepciones: los pueblos de América Central y de América del Sur presentan casi regularmente reacción O, aunque en América del Sur los *caraja* de Brasil y los *yaganes* de Tierra del Fuego, poseen un porcentaje considerable del grupo B, que podemos estimar de extremadamente alto para grupos de población precolombinas. Sólo los esquimales presentan los genes A y B y, por supuesto, el O.⁴

Es importante destacar que por la mayor frecuencia del grupo O y la ausencia casi absoluta del grupo B, se hace difícil la adscripción raciológica de los pueblos autóctonos de América al tipo mongoloide. Sin embargo, la población estudiada por nosotros presenta, desde el punto de vista de la morfología dentaria (Devoto, Arias, Palma y Ringuelet, 1967:12 y 1968), características asimilables a aquél tipo racial, como son, por ejemplo, la presencia de rasgos tan primitivos como el *Tubérculo de Carabelli* (Devoto, Arias, Palma y Ringuelet, 1967) y los *incisivos en pala* (100 por 100 de los casos observados), que no se hallan en las poblaciones europeas. Es sabido que la morfología dentaria presenta una gran resistencia a la evolución; de allí que ambas poblaciones (la típicamente mongoloide y la amerindia) puedan presentar,

Con relación al grupo B



Notas

¹ Ver Vivante, A.; Gancedo, O.; Palma, N. H. (1970:21-35).

² En este punto empleamos un término de significado implícito, como es el de *raza*, sobre el que nos parece indispensable fijar nuestra posición. En esta nota adelantamos algunos conceptos sobre el mismo, ya que lo estamos investigando más exhaustivamente en un trabajo en preparación. Sobre la base de lo expuesto precisamos, con las palabras de Jones (s.f.:43), el sentido con que connotamos al término en cuestión: "Esta palabra se ha prestado a muchas interpretaciones equívocas. Se ha usado y abusado hasta tal punto de ella en la historia más reciente, que resulta difícil despojarla de desagradables asociaciones. Pero hay que reivindicarla, a fin de que podamos utilizarla en su justo sentido científico". Es indudable que esa "desagradable asociación", a la que hace referencia la transcripción de Jones, apunta críticamente hacia un enfoque de contenido político de la raciología y por consiguiente de su *praxis* en una ideología agresiva.

La declaración de la UNESCO de 1950, con relación a la naturaleza y significado de los conceptos sobre las diferencias raciales —que juzgó improcedentes y no científicas— constituye el ejemplo más notorio de lo que poco más arriba decimos. La preocupación de muchos especialistas en genética y antropólogos, entre ellos Vallois, que estimaron que dicha declaración "podía ser fuente de confusión entre la *raza*, que es un hecho biológico, y la noción de *raza*, fenómeno social" (Denetz, 1965:4), hizo que la organización Mundial promoviera otra reunión de especialistas en 1951, que redactó una nueva declaración, publicada en 1952, donde se atenuaban y se suprimían algunos puntos de la declaración anterior. Posteriormente, en 1964, se vuelven a reunir para tratar los aspectos éticos de la cuestión (UNESCO, 1966).

Desde el punto de vista de una estricta sistemática de las formas —criterio metodológico que todas las ciencias biológicas, particularmente la botánica y la zoología, sustentaron hasta hace relativamente poco tiempo— la clasificación humana no podría eludir las diferencias raciales existentes en la especie *sapiens*, y hasta se vería compelida a aceptar la presencia de formas específicas en el género *Homo*. Por otra parte, la moderna consideración de lo fisiológico, como criterio clasificatorio coadyuvante, encuentra, también en el género hombre, diferencias substanciales que estimamos, como en lo morfológico, producto de las recíprocas interrelaciones entre *cultura-biología-medio ambiente*; en ese sentido es oportuno señalar alguna de estas peculiaridades: los llamados negros africanos, por ejemplo, tienen una temperatura más bien menor que los blancos. Los esquimales (Max Sorre, 1955-54) tienen un régimen alimenticio notable por su volumen y por su composición: necesitan una masa enorme de grasa de oso, de foca, de morsa, de ballena, para proveer, en primer lugar, a las necesidades de la termogénesis, y, en segundo término, y casi sin transformación, al mantenimiento de las reservas subcutáneas. "Su organismo —dice Max Sorre— es capaz de utilizar sus reservas de toda índole mucho más completamente que el europeo:

la oxidación más avanzada sólo produce una cantidad mínima de residuos acetónicos. Estas particularidades del metabolismo de los esquimales revelan un índice notable de adaptación", pero a su vez de diferenciación respecto de otras agrupaciones humanas. Clarke (1965: 142-143) comentando un trabajo de Pike (1963) consistente en la investigación electrocardiográfica de 128 indígenas americanos residentes en Londres, señala que en todos ellos se descubren "anomalías", que en individuos de origen europeo hubieran sido calificadas de *isquemia ventricular izquierda* (se aprecian marcadas diferencias en la elevación del segmento ST y en la inversión de la onda T), pero que en los amerindios carecen de todo valor patológico, si bien las razones genéticas avalarían su explicación. "Desconocemos la interpretación de estos trazados electrocardiográficos —dice Clarke— pero la explicación genética es una de las más probables". Parece ser que los llamados negros africanos presentan iguales características en el trazado electrocardiográfico, ya que uno de los individuos investigados, de 46 años, nacido en Inglaterra, lugar que no abandonó jamás, luchador profesional, testimoniaría que las "anomalías" no tienen otra correspondencia que no sean diferencias raciales congénitas. Resulta probable que ellas, que han perdurado fijándose como carácter genético dominante, hayan convenido originalmente a los grupos que las poseen, si bien en una medida y desde un tiempo difíciles de precisar, en el complejo ámbito de sus relaciones —como extraordinaria expresión de una particular biología— con el medio ambiente y la cultura.

En relación con las peculiaridades genéticas que presentan diferentes grupos humanos, como rasgos típicos que los distinguen de otros grupos, cabe consignar aún otro ejemplo que, como el mencionado de los esquimales, se refiere a peculiares características de metabolismo; señala May (1960:99) que "ciertas poblaciones del sur del Pacífico parece que son capaces de sobrevivir sin daño aparente en dietas que no contienen los requisitos esenciales de la alimentación occidental". Luego de transcribir un juicio similar de Massal (1954), con respecto al grupo Tuamotu del Pacífico, agrega: "No tenemos ninguna prueba de que este estado de cosas no sea el resultado de una capacidad genética especial de sintetizar aminoácidos indispensables. Podemos suponer que la constitución genética de estas poblaciones, ya sea original o resultado de una adaptación a diversos factores ambientales, es la causa de esta desusada tolerancia" (1960:100). Camargo Quiroga (1957:178-179) parece advertirlo, aunque prescinde, al menos explícitamente, del hecho cultural —que en el trabajo de May (1960) constituye su fundamento— cuando señala que "el 'terreno orgánico' y el 'medio' son dos factores importantes que, al compenetrarse dentro de acciones recíprocas, crean en el individuo y en las razas, caracteres permanentes y diferenciados que en su conjunto no son otra cosa sino la expresión psico-física del biotipo, propia del medio ambiente en que vive".

Por su parte, Díaz Ungria (1965:79) en relación a un interesante estudio sobre la pigmentación de la piel en los indígenas *guahibos*, nos aporta la siguiente consideración, que estimamos útil a los propósitos que estamos exponiendo: "Los guahibos presentan mayor capacidad para la producción de melanina que otros grupos humanos [...] Tobias (1961:6-12) señaló —dice— la circunstancia como "genotípicamente determinada, no menos que el depósito histogenético inicial del pigmento".

De los casos que hemos expuesto, que por supuesto no agotan todo el caudal de ejemplos existentes, se desprende la siguiente reflexión interrogativa: si en el nivel de análisis de una bioquímica molecular, no se operan otras diferencias que predispongan de modos diferentes a los grupos que las posean; diferencias que, por otra parte, no jerarquizan ni dan primicias de ninguna clase, dentro de una axiología general, pero que, de alguna manera, facilitan a los individuos moverse con mayor o menor libertad dentro de determinados complejos *cultura-medio ambiente físico*, en los cuales *la capacidad de resolución de problemas* (como síntesis de definición de inteligencia) no adquiere otra diferencia que la proveniente de la sutil familiaridad congénita, desarrollada en el marco de aquellos disímiles y múltiples complejos, que les permitirán a los individuos la mejor resolución de sus específicos problemas.

Es indudable que esas peculiaridades genéticas convienen, de alguna manera, a los grupos que las poseen; sus presencias han contribuido a la perduración del individuo en el juego implacable que todo ser biológico soporta con su medio ambiente físico; medio ambiente que en el caso del hombre se integra o se modifica, con, o por la cultura, expresada aquí en su estrecha relación con la biología, con la que se apoya y fundamenta,

en una relación que guarda más reciprocidad que prioridad, al menos desde nuestra preocupación aquí.

Si la cultura (ya hemos visto en qué sentido valoramos el término) constituye también una actitud mental frente a los problemas, podemos asegurar que si ella no tiene la suficiente plasticidad, capacidad de análisis y voluntad de resolución frente a situaciones de cambio, la existencia de los grupos humanos que les pertenecen, se hallara, asimismo, comprometida filogenéticamente. De esta manera, si la *ecología cultural* (relación dialéctica entre medio ambiente físico, aptitudes biológicas y capacidad cultural, en donde la cultura se constituye en el hecho característico y si se quiere protagónico) logra el equilibrio vital estático por conducto de la inercia o ineptitud que le señalamos a la cultura, es factible que se produzca la *crystalización* de esta, o, si se prefiere una designación más familiar a la antropología, diremos, *superespecialización*.

Bajo esta condición, una modificación en el medio ambiente físico del hábitat, o una alteración sufrida en las relaciones geopolíticas de la región en la que están inmersas, crea condiciones de desequilibrio que difícilmente podrán ser superadas, y que serán tanto más críticas, cuanto las culturas consideradas estén relacionadas más estrechamente con el medio físico, como ocurre con aquellas culturas de escaso potencial técnico, casi siempre en relación con una economía de fundamento depredador. En este sentido es fácil entender que cada grupo aislado adaptado al potencial económico de su territorio desarrollará aquella *biocultura* que mejor resuelva sus problemas de adaptación al medio. La prehistoria, la etnografía y la paleoantropología, ya han aportado suficientes elementos de juicio, discernibles en el sentido que nos ocupa, para que tengamos necesidad de apelar a ejemplos.

Desde un enfoque puramente biológico es más fácil aceptar diferencias morfológicas y fisiológicas entre los distintos grupos humanos —sobre todo entre aquellos grupos llamados “primitivos”, por sus relaciones más estrechas con ambientes naturales diferentes, a través de culturas también diferentes— que aceptar una uniformidad que ni siquiera resiste a la más rudimentaria observación. Al respecto es útil recordar a Penrose (1965:138), cuando señala, refiriéndose a las fuerzas selectivas de los variados medios ambientes que ocupa el hombre, que los “miembros típicos” de las poblaciones que ocupan sus peculiares nichos ecológicos, “son muy distintos, en su aspecto, de los miembros típicos de otros grupos aislados”. La siklemia (Pales, 1952:53-86), como forma adaptativa a las regiones palúdicas, constituye quizá el argumento más claro en favor de la variación biológica indeleble impuesta por el medio ambiente. Por último, cabe recordar aún, que existen cada vez más observaciones que concurren a señalar la existencia de una patología racial como lo advirtiera Topinard (1885). Recientemente se ha descubierto las asociaciones entre los grupos sanguíneos (ABO), con ciertas afecciones; así, por ejemplo, el grupo O, con tendencia a úlceras digestivas y el grupo A, con cáncer de estómago. Si bien Moullec (1965:104-105) considera que los trabajos de Aird, Bentall y Frazer R., que postulaban las relaciones especificadas más arriba, han sido experimentalmente negativas, estima que “no obstante entre los enfermos de anemia perniciosa parecen predominar los pertenecientes al grupo A”.

Es indudable que las aptitudes mentales —en gran medida producto de un sistema nervioso central, plasmado en el juego de las relaciones del individuo o grupo de individuos con el medio físico a través de su cultura, con la que forma su peculiar ambiente, insistimos en ello— presentarán también, diferencias según los grupos humanos. Es ilustrativo al respecto, algunos considerandos de una obra de historia que, paradójicamente, auspició la Organización Mundial (UNESCO): en ella se señala claramente esta posibilidad, y las diferencias raciales trascienden ahora el marco meramente morfológico de una raciología extinta, a pesar de la sobrevivencia de algunos de sus cultores, y para sorpresa de una fisiología comparada que comenzaba a indagar en el campo de una genética humana en pleno desarrollo, para proyectarse a una nueva expectativa, en la cual se valorizan los aportes de la antropología, desde su enfoque cultural.

El trabajo a que hacemos referencia (Hawkes, 1963:10) señala, entre otras cosas, lo siguiente: “Después de seis generaciones de crecer entre otros pájaros y verse privado del material con que fabrica su nido, el tejedor, por ejemplo, puede, en la séptima generación, hacer todavía su ingeniosa morada toda vez que se le dé la oportunidad. La forma particularísima de construcción que este pájaro perfeccionara gradualmente en un pasado remoto se le ha fijado en el cerebro y en el sistema nervioso central de forma que la puede repetir

'instintivamente' en cualquier momento. Si así es, no puede resultar imposible, en consecuencia, que el hombre herede ciertas normas, ciertas pautas [nosotros diríamos *tendencias*], en un nivel más imaginativo, como consecuencia de la experiencia que sus antepasados han repetido durante veinte mil generaciones. O que, habiéndolas heredado, encuentren la expresión que le corresponde en los mitos y otras formas culturales. Hay una posibilidad lo suficientemente fuerte de que así sea como para que resulte poco científico dejar de lado la cuestión, particularmente cuando se estudia la difusión de rasgos culturales". Inmediatamente agrega, recordándonos en cierta medida a los *ideas elementales* de Bastian, lo siguiente: "Cuando dos pueblos que están a cierta distancia uno de otro poseen un instrumento, un diseño o un mito en común, puede ocurrir que éstos se hayan transmitido por el contacto comercial, la migración o por una influencia que se va extendiendo. Hay que buscar siempre la causa en esta forma de contacto, pero si no se puede hallarla en ellas, queda la alternativa de que los rasgos en cuestión representen dos expresiones independientes de un patrón o una norma mental comunes a ambos pueblos". En el aspecto de las pautas psíquicas innatas, aunque aquí estableciendo diferencias y no semejanzas como en la cita anterior, Rivero (1970:12) señala, refiriéndose a la "biosociología de las muchedumbres criminales", que el análisis de este problema requiere de la combinación de los métodos provenientes de la *sociopsicología* con las grandes pautas del método *biosociológico*, para luego agregar que así ordenadas "las complejas interacciones de causa y efecto", el primer dato a considerar es "el sustrato racial exteriorizado en determinados rasgos psicológico". Más adelante acota que "aquí convergen la antropología criminal y la psicología de los pueblos" que según Mahieu (1966) resulta "imprescindible para entender y prever las reacciones diferentes de distintas comunidades ante situaciones y, por lo tanto, estímulos idénticos". Rivero clausura su idea respecto de este punto, señalando que "la exaltación emotiva a que llegan muy fácilmente los llamados latinos, de origen europeo, se debe a la prevalencia del biotipo cerebral de la subraza mediterránea".

Es evidente que hemos incursionado por uno de los puntos más escabrosos de la antropología: el fundamento biológico de la cultura y, reciprocamente, la cultura como uno de los fundamentos de la biología humana (Comas, 1969:27 y 1970:9-36). Escaparle a este álgido problema por la tangente, no contribuye en nada al conocimiento del hombre, no es sincero desde el punto de vista deontológico y no sienta las bases efectivas de una real conveniencia humana. La constante mestización, en un mundo en continuo proceso de uniformidad cultural, servirá, incuestionablemente, para que aquellas diferencias, que en los pueblos etnográficos y folk se presentan más notorias, desaparezcan gradualmente.

Por otra parte, la preocupación de la UNESCO parece insinuar que las causas de explotación y vasallaje colonial están fundamentadas, únicamente, en las consecuencias sociales de un planteo raciológico; lo cierto es que, aunque los antropólogos hagan "lo imposible para impedir que los resultados de sus investigaciones sean deformadas por la utilización" que de sus conclusiones puedan hacerse uso "con fines no científicos", las actitudes inhumanas de explotación y atropello subsistirán —y subsisten a pesar de la declaración— porque ellas tienen, también, otras raíces, que son convenientes tener en cuenta; consecuencia de las cuales, hombres de los mismos pueblos, no ya de pueblos diferentes, y sin que medien posibilidades de argumentación racista, se constituyen en los vejadores de sus propios hermanos, en virtud del poder político indiscriminado que poseen unas veces, y en otras, por la actitud antisocial del poder económico que ostentan.

Algunas ideas expresadas aquí —y que en parte compartimos con el profesor Vivante, quien ha sido el que nos ha orientado en esta línea de investigación— están en curso de estudio, porque reconocemos que deben ser tratadas mejorando y enriqueciendo la crítica, la metodología y los materiales; pero es indudable que la problemática presentada está, de alguna manera, presente en varios autores contemporáneos de renombre, aunque no lo sea en forma explícita y sin contradicciones, como en Dobshansky (1957) y Lévi-Strauss (1965), para no citar sino a dos de los más conspicuos representantes de una línea con enfoque biológico y cultural respectivamente.

³ En otro trabajo en preparación abordamos con mayor amplitud este tópico.

⁴ Con respecto a estos resultados se pueden consultar, entre otros, los siguientes trabajos: *Onetto y Castillo*, quienes serían los primeros (1930) en analizar en poblaciones indígenas el sistema ABO, según *Sandoval, Luis. Los sistemas de grupos sanguíneos en los indígenas de Chile*; en Notas del Centro de Estudios Antropológicos, Universidad de Chile,

p. 7-13, Santiago, 1959, señalan que los Mapuches de al Provincia de Cautin poseen los siguientes por cientos $O = 75,6$; $A = 17,2$; $B = 6,2$; $AB = 0,2$. El resultado fue logrado sobre 382 individuos. Posteriormente Sandoval (ob. cit.) con Henckel y Givovich en 1945 realizan las determinaciones sobre 205 individuos en el mismo grupo que lo hicieron Onetto y Castillo, con los siguientes resultados $O = 85,82\%$; $A_1 = 8,29\%$; $A_2 = 0,48\%$; $B = 3,41\%$; $A_1B = 0,96\%$; $A_2B = 0\%$. Por su parte Rahn, G., *Sobre los grupos sanguineos de los Fuegüidos*, Boletín de la Sociedad Biológica de Concepción (Chile), p. 59-61, Concepción, Chile, 1931, obtiene sobre 44 *yaganes* el resultado de 91 % del grupo B. Por su parte Rostand J., *La herencia humana*, Cuadernos de Eudeba N° 58, Buenos Aires, 1965, señala que "se encontrará que el grupo O está muy extendido 91 % entre los indios de América"; en la tribu de los *tobas* la incidencia de dicho grupo alcanza el 98,5 % y en ciertas comunidades del Perú el 100 %. Díaz Ungria A. G. de; *El Poblamiento Indígena de Venezuela a Través de la Genética*; Trabajo de la Escuela de Sociología y Antropología; Universidad Central de Venezuela; Facultad de Economía, Caracas, 1963; transcribe los resultados de un trabajo de 1962, en página 10 de la obra citada, en relación al sistema ABO. Allí se estudiaron Guajiros, Paraujano, Irapa, Macoita, Pariri y otros donde señala que "el grupo O alcanza el 100 % en la mayoría de los casos [de los grupos]. Ruffié, Jaques, *Hemotipología del Estudio de las Razas Humanas*, en Mesa Redonda de Ciencias Prehistóricas, Antropológicas; Seminario de Antropología, Univ. Católica del Perú, T. I. p. 244-247, Lima, 1969. Quilici, J. C. *Aplicación de la Hemotipología al Estudio de grupos Neo/Amerindios de Los Andes Altiplánidos*; en Mesa Redonda de Ciencias Prehistóricas y Antropológicas; Seminario de Antropología, Univ. Católica de Perú, T. I. p. 248-261, Lima, 1969. Matson, G. A.; Sutton, H. E.; Swanson, J. y Robinson A.; *Distribution of hereditary blood groups among indians of South América*; en American Journal of Physical Anthorpology; Vol. 30, N° 1 p. 61-83, January, 1969, a pesar de su título algo generalizante, trae numerosas referencias a análisis hechos en poblaciones de las regiones boscosas y de monte, en el noroeste argentino, con resultados similares a los que comentamos en esta nota.

⁵ La paternidad de toda la segunda generación es incierta. No obstante podemos deducir lo siguiente: si los individuos de F_2 corresponden indistintamente al grupo A y al grupo O, sus progenitores maternos (F_1), si bien fenotípicamente A, son genotípicamente heterocigotas (AO). Sin embargo se hace difícil saber si la paternidad de F_2 en los casos de los individuos A y O es la misma; si así lo fuera, es indudable que debe corresponder a un A heterocigota o al grupo O, para poder producir descendencia fenotípicamente A y O; siendo en el primer caso altamente probable que el individuo A pertenezca a un A homocigota (AA), por resultar sus padres genotípicamente heterocigotas (AO). De resultar en cambio diferente para ambos casos, es factible que el individuo del grupo A tenga una ascendencia (paterna) homocigota (AA), heterocigota (AO) y aun pertenecer al grupo O; siendo posible que él mismo sea un homocigota (AA), de ser su ascendiente paterno homocigota (AA) o heterocigota (AO). En el otro caso, el padre de O pertenecería al A heterocigota o bien al grupo O, para que sumado al genotipo materno (AO) pueda constituir el fenotipo O (genotípicamente OO). Lo mismo podemos decir del individuo N, también del F_2 . Por lo discutido hasta aquí, se desprende que al menos uno de los individuos, sino los dos, del grupo parental son A heterocigotas (AO).

⁶ Igual que en la nota anterior; si bien admite R.L. que su hijo E.L. tiene paternidad diferente a F.L.

BIBLIOGRAFIA

- BAKER, PAUL T.; *Human Adaptation to High Altitude*; en Science; Reprinted from 14 March, Vol. 163; p. 1149-1156.
- BAKER, P. T.; ESCOBAR, G.; DE JONG, G.; HÓFF, CH.; MAZESS, R. B.; LITTLE, M. A.; PICON, R. E.; *High Altitude Adaptation in a Peruvian Community*; N° 1, Occasional Papers in Anthropology Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania, Diciembre, 1968.
- BATES, M. *Ecología Humana*; en Conceptos y Valores; Ed. Libros Básicos; p. 89-113, Buenos Aires, 1965.
- BOYD, WILLIAMS C.; *Genétique et races humaines*, Paris, 1952.
- BOYD, W. C.; *Four Achievements of the Genetical Method in Physical Anthropology*; en American Anthropologist, Vol. 65; p. 243-252, USA, 1963.

- CLARKE, C. A.; *Genética Práctica*; Ed. Toray S. A. Barcelona, 1965; Título original: *Genetics For the Clinician* (2ª edición); Ed. Blackwell Scientific Publications Ltda. Oxford (1962-1964); versión española de Ribas Mundó.
- COMAS, JUAN; *Las Razas, El Racismo y la UNESCO*; en Mesa Redonda de Ciencias Prehistóricas y Antropológicas, Seminario de Antropología, Univ. Católica del Perú, T. I., p. 24-36, Lima, 1969.
- DEBETZ, C. F.; *Una Sola Raza: La Raza Humana*; en El Correo de la UNESCO, Año XVIII, Abril, 1965.
- DEVOTO, F.; ARIAS, N.; PALMA, N. H.; RINGUELET, S.; *Shovel-Shaped Incisors in a Northwestern Argentine Population*; in International Association for Dental Research, 46 th General Meeting and North American Division, I.A.D.R., San Francisco, California, 1968.
- DEVOTO, F.; ARIAS, N.; PALMA, N. H.; RINGUELET, S.; *Incisivos en pala en la población puneña contemporánea*; en VIª Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigaciones Odontológicas; en Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Buenos Aires, 24 de Noviembre de 1967.
- DÍAZ UNGRÍA, ADELAIDA G. DE; *La Pigmentación de la Piel de los Indígenas Guahibos*; sobretiro de Homenaje a Juan Comas, en su 65 aniversario, Vol. II, p. 63-82; México, 1965.
- DOBSHANSKY, T.; *Las Bases Biológicas de la Libertad Humana*; Ed. El Ateneo, Colección "Cultura Universal", Buenos Aires, 1957.
- HAWKES, JACQUETTA; *La Conciencia y la Mente*; en El Correo de la UNESCO, Año XVI, Junio, 1963.
- IMBELLONI, JOSÉ; *Razas Humanas y Grupos Sanguíneos*; Relación de la Sociedad Argentina de Antropología; Vol. 1; p. 23-49; Buenos Aires, 1937.
- JONES, EMRYS; *Geografía Humana*; Ed. Labor, s/f.; Título original: *Human Geography*; traducción de Antonio Ribera.
- LÉVI-STRAUSS, CLAUDE; *Raza e Historia*, en "El Racismo ante la Ciencia Moderna"; Testimonio Científico de la UNESCO, p. 232-275; Ed. Liber, Ondarroa (Vizcaya), 1965.
- MAHEU, J. M. DE; *Diccionario de Ciencia Política*; Ed. Book's Internacional, Buenos Aires, 1966.
- MAY, JACQUES M.; *La ecología de las enfermedades humanas*; en Estudios Monográficos III, p. 91-121; Unión Panamericana, Washington, D. C. 1960.
- MASSAL, E.; *Problemas de dietética y nutrición en el Pacífico*; South Pacific Commission, Technical Nº 59, p. 2-3; May, 1954.
- MOULLEC, JEAN; *Los grupos sanguíneos*; Ed. Universidad Nacional de Buenos Aires (EU-DEBA), Colecc. "Cuadernos de Eudeba" Nº 147, Buenos Aires, 1965.
- MAX SORRE; *Fundamentos Biológicos de la Geografía Humana*; Ensayo de una Ecología del Hombre; Ed. Juventud S. A.; Título original: *Les Fondements Biologique de la Géographie Humaine*; Traducción revisada por el autor; Barcelona, España, 1955.
- PALES, LEÓN et LIHARD, J.; *La Sicklémie*; en L'Anthropologie, T. 56, Nº 1-2; p. 53-86, París, 1952.
- PAULOTTI, OSVALDO y GONZÁLEZ ALEGRÍA; *Grupos Sanguíneos de los Nativos de la Puna Jujena*; en Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"; XLI; p. 21-27; Buenos Aires, 1943-1945.
- PENROSE, L. S.; *Introducción a la Genética Humana*; Ed. Universidad Nacional de Buenos Aires; Colección "Lectores de Eudeba"; Buenos Aires, 1965.
- PIKE, D. A.; *Heridity in essential hypertension and nephrosclerosis*. Ejnar Munksgaard, Copenhagen, 1963.
- QUIROGA CAMARCO, ALFREDO; *Consideraciones sobre el biotipo de Los Andes*; en Demogenética; Instituto de Investigaciones Demogenéticas; Universidad Nacional de Córdoba, p. 171-213; Córdoba, 1957.
- RIVEIRO, PEDRO E.; *Biosociología de las Muchedumbres Criminales*; en Criminología; Publicación de Divulgación Científica de las Ciencias Sociocriminológicas; Año II, Nº 2; p. 12-13; Buenos Aires, 1970.
- RUFFIÉ, JACQUES; Hemotipología en el estudio de las Razas Humanas; en Mesa Redonda de Ciencias Prehistóricas y Antropológicas; Seminario de Antropología; Universidad Católica de Perú, Tomo I; p. 244-247; Lima, 1969.
- SACCHETTI, ALFREDO; *Odontología Andina*; Ensayo Antropológico sobre la dentición permanente de los Aymará del Lago Titicaca (Bolivia); en Demogenética, Instituto de Inves-

- estigaciones Demogenéticas; Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, p. 3-170, Córdoba 1957 (1958).
- SACCHETTI, ALFREDO; *Capacidad respiratoria y aclimatación de las razas andinas*. Ensayo de Antropología Físio-auxológica; en Journal de la Société des Americaniste, T. LIII, p. 9-83, París, 1964.
- SCARO, J. L.; *Distribución racial de los sistemas ABO y Rh en la Población Aborigen de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy)*; en Revista de la Sociedad Argentina de Biología, 1958.
- TOBIAS, P. V.; *Studies on skin reflectance in Bushman European Hybrids*; in Proceedings of the Second International Congress of Human Genetics; p. 6-12, Roma, 1961.
- TOPINARD, PAUL; *Eléments D'Anthropologie*, París, 1885.
- VIVANTE, A.; GANCEDO, O.; PALMA, N. H.; *Observaciones sobre la definición de Antropología Física*; Revista Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, T. V., Buenos Aires, 1970.
- WASHBURN, S. L.; *The Study of Race*; en American Anthropology, Vol. 65, Number 3, June, 1963, p. 521-523; USA, 1963.