

RAZAS HUMANAS Y GRUPOS SANGUINEOS

por

J. IMBELLONI

LOS CARACTERES "EXTERIORES", PIGMENTARIOS Y TEGUMENTARIOS, EN LA CLASIFICACION TRADICIONAL DE LAS RAZAS HUMANAS

MIENTRAS un corto pero rumoroso grupo de personas extrañas a la investigación científica, multiplica sus cavilaciones, en revistas y diarios, contra el concepto de "razas humanas", por la sencilla razón de que — según dicen — nadie puede definir exactamente lo que es una raza, la clasificación de la humanidad ha ido, en los últimos tiempos, alcanzando la importancia de un problema central dentro de la antropología, y sus conclusiones se han acercado sensiblemente a las etapas definitivas.

: Naturalmente, no se trata ya de las razas de nuestros padres, que se contaban con los dedos de la mano: la blanca, la negra, la amarilla, la aceitunada y la roja. Continúan fieles a esta vieja clasificación los niños de las escuelas elementales, y de vez en cuando la vemos materializada en sendos bustos truculentos, en los escaparates de antiguas librerías escolares.

Esta división quinaria de las razas obedece a dos concepciones, hoy insostenibles.

Primero, la tendencia a considerar como una unidad racial a todos los habitantes de la misma masa continental, de donde vino la idea de fundar cinco razas porque existen cinco continentes. Es perdonable, naturalmente, el prejuicio "continental" en los primeros clasificadores del siglo XVIII, Linnaeus y Blumenbach. Linnaeus, que escribió antes del reconocimiento de la humanidad de Oceanía, dividió su *Homo diurnus* (o *Sapiens*) en los cuatro grupos: *H. Americanus*, *H. Europaeus*, *H. Asiaticus* y *H. Afer*, siendo el 5º grupo compuesto por los organismos teratológicos, *H. mons-*

truosus. Blumenbach, que pudo aprovechar los extraordinarios descubrimientos antropológicos del Cap. Cook en el mar Pacífico, añadió el 5º grupo: *Varietas Caucasica*, *V. Mongolica*, *V. Aethiopica*, *V. Americana* y *V. Malaica*. Es éste el fundador del concepto pentamérico de la humanidad (*Varietates quinæ principes*), y todos aquellos que han quedado fieles al esquema de las cinco razas obran como si durante 150 años la ciencia del hombre hubiese quedado estacionaria.

Segundo, el criterio que los matices de la pigmentación cutánea y otros caracteres igualmente superficiales y aparentes (iris, cabellos, etc.), sean un medio perfecto de discriminación racial.

Las denominaciones *H. albus*, *H. niger*, *H. luridus*, *H. badius*, *H. rufus*, fueron asociadas inmediatamente a la división quinaria, porque el criterio cromático-cutáneo había gozado larguísimo favor ya desde los más antiguos precursores, empezando por los Egipcios y la Biblia.

En cuanto a las arbitrarias generalizaciones que están contenidas en esta clasificación, todos recuerdan el caso realmente instructivo de la llamada "raza roja". Esta denominación fué motivada por las ingenuas observaciones de la antigua literatura de viajes, cuando muchos creían que fueran pigmentaciones fisiológicas del indio tanto la pintura de guerra de los famosos "Pielés Rojas", como el embijamiento de los indígenas mejicanos, insulares, brasilianos, paraguayos y chaquenses por mediõ de la untura bermeja del Urukú (*Bixa orellana*). En realidad, los distintos grupos de indios no tienen un color cutáneo tan absolutamente idéntico como se creyó antiguamente, pues existe marcada oposición entre los tintes amarillentos, muy claros, de Colúmbidos y Fuéguidos (en el extremo noroeste de Norte América y, respectivamente, en el extremo austral de Sud América) y el color intensamente oscuro de Centroamericanos y Ándidos, y luego entre el gris pálido de los Láguidos y el tinte casi negroide de algunos chaquenses y de los extinguidos Charrúa. A pesar de la separación de los grupos indígenas de América bajo un único rótulo continental, o "Raza Roja", la posición que más le convenía, por el carácter pigmentario, es la que le asignó Huxley (1870), como una de las cinco divisiones del *Hombre mongoloide*: 1º Mongólica, 2º Polinesia, 3º Americana, 4º Esquimal, y 5º Malés, que este clasificador consideraba como "razas secundarias" y "modificadas".

Otra tentativa muy conocida de clasificar las razas por medio de los caracteres exteriores o cutáneos fué la de Federico Müller (1873), que adoptó el criterio de la forma y sección del cabello. Entre los grupos de Müller: 1º *Lophocomi* (o de cabello lanoso a guisa de granos de pimienta), 2º *Eriocomi* (lanoso uniforme), 3º *Euthycomi* (lacio) y 4º *Euplocomi* (enrulado), el lugar de los americanos corresponde a una subvariedad del 3er. grupo, afín a Australianos, Maleses, Mongoles y Árticos.

El sistema de Müller ha sido resucitado por Deniker (1900 y 1926), y posteriormente también por A. L. Kroeber (1923) y C. A. Haddon (1927). Las tablas taxonómicas de estos autores¹ están fundadas sobre los siguientes criterios, dispuestos en orden de importancia:

- Haddon: 1º, forma de los cabellos; 2º, color del cutis; 3º, estatura; 4º, forma de la cabeza; 5º, caracteres faciales; 6º, nariz y ojos.
Deniker: 1º, cabello; 2º, color cutáneo; 3º, estatura; 4º, nariz, etc.
Kroeber: 1º, cabello; 2º, pelo del cuerpo y de la cara; 3º, forma de la cabeza; 4º, nariz; 5º prognatismo; 6º, color del cutis; 7º, estatura.

RENOVACION EN LA JERARQUIA DE LOS CARACTERES CLASIFICATORIOS

Ahora bien; uno de los problemas más esenciales, especialmente en la sistemática del hombre, consiste, justamente, en fijar la serie jerárquica de los caracteres que se emplean como criterios de discriminación.

Ya hemos visto que, al poner en primer plano los caracteres tegumentarios y pigmentarios, los indígenas del doble continente americano se ubican en el amplio sector de la raza mongoloide. En efecto, la pigmentación intensa del iris y del pelo, el tinte cutáneo, la forma lacia del cabello y su sección redonda, su color negro y considerable espesor (ya el descubridor de América anotó "los cabellos como crines" en aquellas cuatro líneas escritas en el diario a su llegada a Guanahani, que consti-

(1) DENIKER, J. *Races et peuples de la terre*; Paris, 1900 y 1926.

KROEBER, A. L. *Anthropology*; New York, 1923.

HADDON, A. C. *Les races humaines et leur repartition géographique*, traducido por A. van Gennep; Paris, 1927.

tuyen la primitiva investigación antropofísica del Nuevo Mundo), son caracteres netamente mongoloides, que tienen una enorme extensión en toda América, y confieren al indio un *aire de familia* que nos explica la frase del cronista Ulloa: "visto a un indio, se ha visto a todos". La frase de Ulloa la encontramos, casi inalterada, en la demostración de H. Vignaud, en nuestros días, y la supervaloración de ese mismo "aire de familia" la vemos esgrimida por todos aquellos que prefieren conservar la vieja idea de que todos los indígenas de América forman un grupo racial único y uniforme, cuyas variaciones internas serían de interés secundario, sin llegar a comprometer la unidad taxonómica del conjunto.

No se olvide que este conjunto, o unidad, reposa completamente en los caracteres exteriores, pigmentarios y tegumentarios. Cuando se trató de extenderlo a los caracteres del esqueleto y del cráneo, se vió prontamente que la población indígena de América no presenta un tipo somático único, y ninguno de sus caracteres morfológicos se muestra completamente y en igual medida generalizado. En rigor de verdad, no conocemos una nariz "americana", como pretendió Davis, ni un cráneo "americano", como lo aseguró Morton, pues existe toda la gama de variaciones posible. Por la estatura — lo reconoce el norteamericano Wissler — no podríamos distinguir a un indio. En efecto: al lado de verdaderos gigantes, como los Tehuelche, se encuentran estaturas pigmoides como los Guayaquí, Yámana y Alacaluf. Igualmente, en lo de la conformación craneana, vemos desde el máximun de la braquicefalia (índice cefálico horizontal 90 y 95) hasta la dolicocefalia más intensa (índ. cef. hor. 66). Más aún, si se comparan las leyes de la proporcionalidad entre miembros y torso, y entre las secciones distales y proximales de cada miembro, se ve claramente que los cánones del indio no están en concordancia unos con otros, y una gran parte de ellos se colocan en aguda oposición a las leyes de construcción del tipo mongoloide. Inútilmente ha intentado Ales Hrdlička¹ dibujar un patrón morfológico común, que representase al pueblo americano aborígen

(1) HRDLICKA, ALES. *The genesis of the American Indian*, en *Nineteenth International Congress of Americanists*, 559; Washington, 1917.

The origin and antiquity of the American Indian, en *1923 Annual report of the Smithsonian Institution*; Washington, 1925.

in toto, ya que todo crítico sereno ha visto en su *American Homotype* un organismo abstracto, creado artificialmente, mediante cifras que son los promedios de estaturas, índices craneanos, índices de la nariz, etc., de poblaciones absolutamente heterogéneas.

Una verdadera época de renovación en la investigación sistemática del Hombre se ha iniciado después de 1910, especialmente por obra de G. Sergi¹ y R. Biasutti², aunque es justiciero recordar los nombres de A. D'Orbigny³ y A. De Quatrefages⁴ en calidad de precursores. A De Quatrefages debemos, en el panorama racial humano, la formulación de los tres grandes núcleos raciales fundamentales y de dos grupos mixtos o "modificados", lo que constituye una visión esencialmente moderna, y, en el ámbito más especialmente americano, la separación de la raza de Lagoa Santa, definida, justamente, por medio de caracteres osteológicos y arquitectónicos: estatura, índices craneanos y faciales, proporciones de los miembros.

Aunque la posición actual de este conjunto, que luego tomó el nombre de "Raza Paleo-Americana", haya sufrido alteraciones en los sesenta años que van desde De Quatrefages (véase la reciente monografía⁵ publicada en los Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales), es innegable que su formulación representó la ruptura definitiva de la vieja unidad y la separación de un primer núcleo racialmente bien caracterizado.

En 1911 G. Sergi elabora un mapa de América basado en la determinación de afinidades filéticas vinculadas con la idea de migraciones de olas raciales distintas, y la limitación espacial de dichas olas. Casi contemporáneamente R. Biasutti, después de haber delineado con meticuloso trabajo crítico la distribución de los principales caracteres antropomé-

(1) SERGI, GIUSEPPE. *L'uomo; Hominidae, sistema naturale di classificazione*; Torino. 1911.

(2) BIASUTTI, RENATO. *Studi sulla distribuzione dei caratteri e dei tipi antropologici*, en *Memorie Geografiche*, suplemento alla *Rivista Geografica Italiana*; Firenze. 1912.

(3) D'ORBIGNY, ALCIDES. *L'homme américain de l'Amérique méridionale*; Paris. 1839.

(4) DE QUATREFAGES. *L'espèce humaine*; Paris. 1877.

Histoire générale des races humaines; Paris. 1889.

(5) IMBELLONI, J. *Fuéguidos y Láguídos; posición actual de la raza Paleoamericana o de Lagoa Santa*, en *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, XXXIX. 79-104; Buenos Aires. 1937.

tricos en el doble continente, concibe la idea de la sucesión temporal de los tipos humanos, o *formaciones*, en conexión con su historia genética y su dispersión antropogeográfica. De ambos movimientos surge claro el concepto de *regiones biológicas*, que por un lado reclaman la reconstrucción de su historia filética y por el otro la de sus movimientos migratorios, y de la serie de factores del paisaje geográfico que han influido en la ampliación, limitación y fijación de las olas respectivas.

Ambos trabajos se integran admirablemente y señalan un jalón cuya importancia es inapreciable, puesto que todas las tentativas posteriores de clasificación tendrán como punto de partida las magníficas síntesis de Sergi y Biasutti.

En una memoria² presentada a la Segunda Reunión de Ciencias Naturales de Mendoza, en abril 1937, que representa una introducción histórica al problema taxonómico del indio, me he ocupado de las dos tablas taxonómicas publicadas en los últimos años, que pueden considerarse como la continuación directa del período señalado por el binomio Sergi-Biasutti. La primera ha sido publicada en mayo 1934 en la gran obra del profesor de Breslau, Egon Freiherr von Eickstedt³, y la segunda por el autor de estas líneas⁴ en la obra sobre las Razas y Pueblos del Mundo que dirige el profesor Renato Biasutti, y que será puesta en circulación desde Turín por la sociedad editora UTET en 1938⁵.

Un amplio resumen de este último trabajo ha sido entregado para su publicación al presidente de la Sociedad Physis de Buenos Aires, y aparecerá en breve en la revista de ese nombre⁶.

Lo que más esencialmente reclama la atención del lector en este punto de mi exposición es el hecho que los investigadores que han trabajado en

(²) IMBELLONI, J. *Estado actual de la sistemática del hombre, con referencia a América*, en *Segunda Reunión de Ciencias Naturales*; Mendoza, 1937.

(³) VON EICKSTEDT, FREIHERR E. *Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit*; Stuttgart, 1934.

(⁴) IMBELLONI, J. *Le genti indigene dell'America*; en BIASUTTI, *Le Razze*, etc.

(⁵) BIASUTTI, RENATO. *Le Razze ed i popoli della terra*. Obra en dos gruesos volúmenes. por un grupo de especialistas, bajo la dirección del profesor Biasutti. Editor U. T. E. T. de Turín (en preparación).

(⁶) IMBELLONI, J. *Tabla clasificatoria de los indios de América*, en *Physis*; Buenos Aires, 1938.

el período más reciente y han creado la taxonomía moderna del indio, se han servido de una organización de criterios diagnósticos absolutamente distinta.

Tanto Sergi (1911) como Biasutti (1912), von Eickstedt (1934) e Imbelloni (1936), emplean los criterios clasificatorios en el orden siguiente:

- 1° *Caracteres constructivos y arquitectónicos del organismo humano*; Estatura; Morfología del neurocráneo (índice cef. hor.; índ. cef. vertical, etc.). Morfología del splanocráneo: índ. facial, índices frontal, nasal, orbitario, palatino, etc.
Proporciones y canon: índice esquelético, índ. braquial, etc.
- 2° *Caracteres fisionómicos*; dimorfismo sexual.
- 3° *Caracteres pigmentarios y tegumentarios* (cutis, iris, cabello, etc.).
- 4° *Caracteres fisiológicos*: Inmunología, caracteriología, coeficiente dinámico, etc.

TABLA TAXONOMICA DEL HOMBRE AMERICANO

En forma absolutamente sintética resumiré la tabla taxonómica de Imbelloni (1936), cuyas modificaciones a la precedente de von Eickstedt las encontrará el lector en las monografías presentadas a la reunión de Mendoza (1937).

Con exclusión de los Esquimales (o *Artidos*), que no son típicos de América, pues forman una corona ártica ininterrumpida, cuya difusión es relativamente reciente, las razas americanas — todas ellas *derivadas* en el sentido de De Quatrefages, o *metamórficas* — se distribuyen de la siguiente manera:

- 1°, *Colúmbidos*. 2°, *Plánidos*. 3°, *Sonóridos*, en el continente norte.
- 4°, *Pueblos Andidos*, con un sector norteamericano y otro sudamericano.
- 5°, *Istnidos*, en Centro América.
- 6°, *Amazónidos*. 7°, *Pámpidos*. 8°, *Láquidos*. 9°, *Fuégidos*, en la América del Sur.

La extensión de esta comunicación no me permite reproducir los diagnósticos de cada uno de los grupos identificados. Me limitaré a dar un

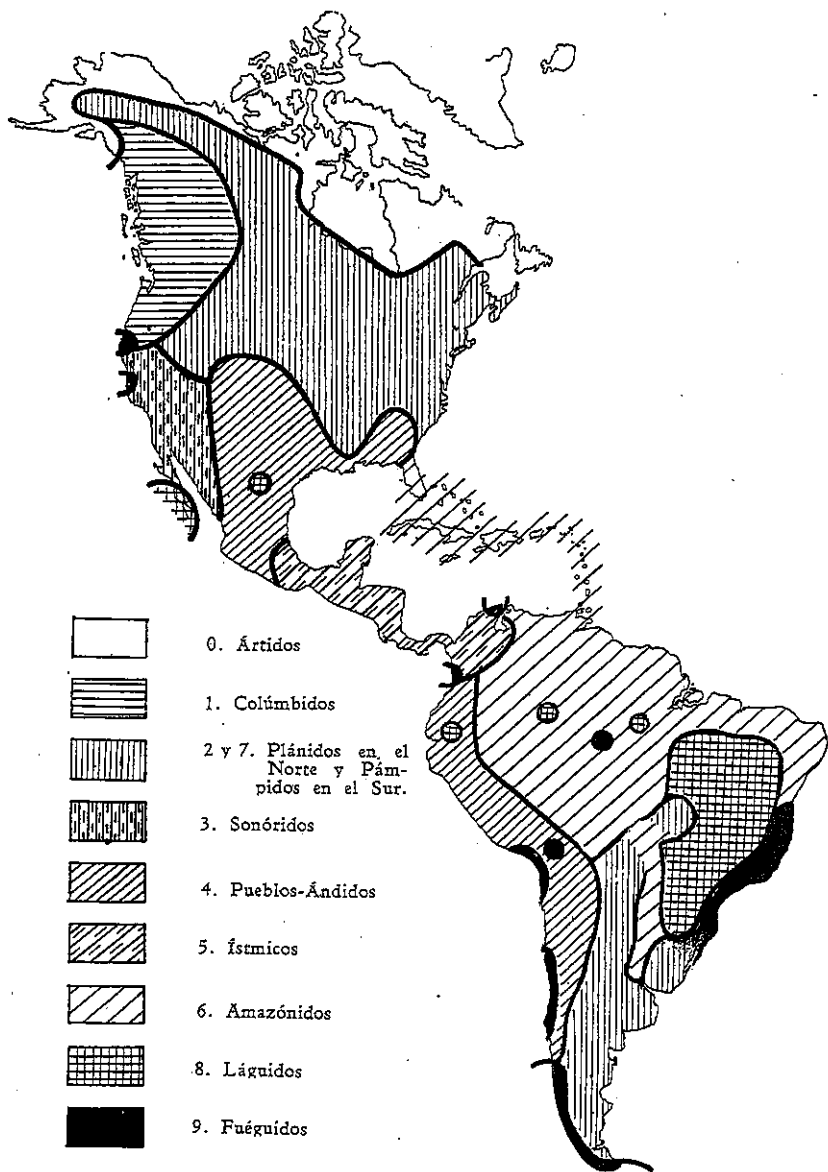


Fig. 1

Mapa de las Formaciones humanas y Regiones biológicas de América por J. Imbelloni (1936).

ejemplo de los mismos, reproduciendo a continuación los de dos grupos de Norte América y dos de Sud América.

1º COLUMBIDOS.

Sinonimia. *Pazifide Rasse* VON EICKSTEDT; *Sou-race pacifique* DENIKER; *Formazione subartica*, BIASUTTI.

Diagnosis. Hombres de estatura media y alta (mm. 1.160 a 1.700 ♂ y 1.520 a 1.600 ♀); forma craneana braquioide (índ. cef. horizontal 84-90); hay que descontar los efectos de la deformación artificial del cráneo. Color cutáneo más bien claro, de tonalidad amarillenta.

Se impone la distinción de un núcleo costero, con caracteres densificados, y de un sector interno con caracteres en sucesiva degradación. En general el área, en su integridad, se presenta como un centro de llegada y sucesiva irradiación de caracteres mongoloides; entre éstos los más intensos son representados por los del esqueleto, especialmente por la *braquisquelia*, la que no llega a dominar más allá de la faja costanera. Evidentemente, toda la zona fué el teatro de una acción de metamorfismo secundario de un grupo costero que ha ejercido su influencia sobre una capa anteriormente fijada, de hombres de estatura alta, perteneciente al tipo somático de los cazadores canadienses (Plánidos).

2º PLANIDOS.

Sinonimia. *Sylvide Rasse*, VON EICKSTEDT; *Hesperanthropus Columbi Planitia*, SERGI; *Formazione Nord-atlantica*, BIASUTTI.

Diagnosis. Hombres de estatura alta (mm. 1.660 a 1.775 ♂ y 1.580 ♀). Cráneo dolicoide, con índices moderados (índice cef. horiz. 80-81); esqueleto craneano macizo; cara ancha, con pómulos gruesos y salientes, mentón cuadrado, groseramente modelado. Nariz fuertemente encorvada en el varón, que contribuye a dar el perfil agulleño tan difundido en el tipo clásico del Piel Roja. Notable dimorfismo sexual: mientras el varón tiene el rostro intensamente accidentado, la *Squaw* muestra una cara redondeada y sin rasgos. Tinte cutáneo que varía alrededor de los matices claros del castaño. Arquitectura corporal que contrasta con el carácter "europoide" de la fisionomía, pues el desarrollo predominante de cabeza-

tronco (desarrollo centralizado) según la fórmula de von Eickstedt, lo diferencia de la arquitectura "distalizada" del europeo.

La región biológica de este grupo se ha ampliado en el transcurso del tiempo, puesto que los Plánidos se han extendido, con vigorosa tensión migratoria, a casi toda la región llana del continente norte; sus últimos movimientos pertenecen al radio de los tiempos históricos.

6° AMAZONIDOS.

Sinonimia. *Brasilide Rasse*, VON EICKSTEDT; *Race Brasilo-Guarani*, D'ORBIGNY; *Hesperanthropus Columbi Amazonicus*, SERGI; *Formazione Amazzoniana*, BIASUTTI.

Diagnosis. Hombres de estatura media y baja (Caribe de Venezuela y Guayana, mm. 1.580 ♂ y 1.450 ♀; del alto Xingú, 1.610 ♂ y 1.520 ♀; Aruaco de la Guayana 1.550 y del alto Xingú 1.640; Tupí centrales 1580-1600 y del alto Xingú 1620-1660; del Paraguay, o meridionales, 1.660); formas craneales moderadamente dolicoideas (Caribe, índ. cef. hor. 81 y 82,5; Aruaco, 81 y 84; Tupí, 79 a 80,5). La cara no tiene canon sensiblemente cameprosopo ni leptomorfo; los pómulos no se diseñan con saliente digno de nota. Nariz de mediana largura, con aletas no excesivamente abiertas, aunque bastante carnosas. Construcción robusta, que recuerda las formas pícnidas del Hombre Alpino, especialmente por el cuello, los hombros anchos y los brazos musculosos; pero se diferencia de ese canon por tener brazos más largos y piernas notablemente sutiles. Característico es el tórax, voluminoso, muy *bombé* en la región mamilar, que se continúa en la línea todavía más globulosa del abdomen. Ni en las mujeres se evidencia el entalle de la cintura, y su cuerpo es igualmente grueso desde arriba hasta abajo. (Téngase presente que los Bororó, Carayá, Sirionó, Macú y otros pueblos no pertenecen a este grupo humano, a pesar de habitar en la Amazonia; los primeros son infiltraciones de Pámpidos, y los demás residuos de capas anteriores, lágidas y en parte fuégidas).

7° PAMPIDOS.

Sinonimia. *Pampide Rasse*, VON EICKSTEDT; *Pampéens*, DENIKER; *Provincia Patagone e Pampeanu*, BIASUTTI.

Diagnosis. Hombres de estatura media, alta y altísima (Mataco, 1.600 a 1.700; Toba, 1.700 ♂ y 1.550 ♀; Tehuelche, 1.730 a 1.830; Ona, 1.730 ♂ y 1.600 ♀) ;forma craneana dolicoide (índ. cef. hor. 77, 78, 79 y 80), con índice braqui en los Tehuelche, que han recibido grandes contingentes del grupo andino durante, al menos, dos siglos (índ. c. h. 85). La construcción del esqueleto es grande y ruda, los cráneos voluminosos y de notable espesor y peso (*paquicefalia*). Cara con notable desarrollo de los pómulos y mentón cuadrado, saliente; sin embargo tiene gran desarrollo vertical (*leptoprosopia*), con nariz estrecha (*leptorrinia*). Escaso dimorfismo sexual: hombres y mujeres no se distinguen fácilmente por el aspecto del rostro. Color cutáneo bastante obscuro, con tonalidades cálidas; ojos a menudo oblicuos.

Lo que caracteriza la arquitectura corporal de los Pámpidos es el corte atlético de los miembros, su armonía general y el equilibrio de las masas musculares, superior a otros grupos de América. Estos caracteres van disminuyendo de sud a norte, por la existencia de dos zonas de metamorfismo secundario, una en el Matto Grosso y otra chaqueña, además de la infiltración, netamente pampeana, de los Auca.

ESTADO ACTUAL DE LA SISTEMÁTICA DEL HOMBRE

Según se desprende de los párrafos que preceden, la diferencia entre las dos opuestas posiciones atribuidas al hombre americano es una consecuencia de la opuesta manera de organizar la serie de los caracteres clasificatorios. Ya hemos visto que, si a los caracteres exteriores se les asigna un valor predominante, el Indio pasa a formar una de las tantas ramas del tronco mongoloide. Viceversa, si se colocan en primer plano los caracteres de la arquitectura corpórea, o morfológicos, la unidad del Indio se desvanece, y, en cambio, se adquieren los medios técnicos aptos para separar los grupos que habitan las diversas regiones biológicas del doble continente.

El profano encontrará, en esta divergencia de conducta, un punto de apoyo para invalidar las clasificaciones raciales. “¿Cómo puede concebirse — dirá — que el taxonomixta se encuentre igualmente libre de adop-

tar uno u otro camino, cuando sabemos que conducen a resultados tan dispares?”. Esta objeción, de gran sencillez, y aparentemente muy sólida, no deja de ser uno de los característicos raciocinios de personas extrañas al trabajo interno y constructivo de una disciplina.

Clasificaciones pueden hacerse en gran número, de todos los organismos que caen bajo nuestra observación; es suficiente variar el carácter de discriminación para variar las clasificaciones *ad infinitum*, puesto que, desde Buffon hasta nosotros, clasificar es una actividad de nuestro espíritu, dirigida hacia ciertos fines. Los sistemáticos saben muy bien que en algunas familias de organismos animales y vegetales la clasificación se ha hecho sobre la base de ciertas peculiaridades fácilmente perceptibles a la simple observación exterior: el número de ciertas manchas o grupos de pelos, la forma de un apéndice, el aspecto de una hoja, etc., y esto ocurre especialmente en aquellos sectores en los que no hay suficiente base para determinar las relaciones de descendencia.

Naturalmente, no hay que confundir una *clave*, que tiene finalidades prácticas muy conocidas, con una tabla filética.

Sin salir de lo que toca al Hombre, puede concebirse, en un cierto sentido, que por varios medios se llegue a definir los que han sido llamados “tipos humanos”, *types of Mankind*; pero esto no es todo lo que se desea en la designación de las razas.

A pesar del gran número de definiciones de lo que se entiende por *raza*, poco o nada ha cambiado, en lo substancial, este concepto, desde el siglo IV antes de Cristo hasta nuestros días: *la semejanza de ciertos individuos entre sí y el origen común de sus caracteres* (Hipócrates), y *una reunión de individuos semejantes, procedentes de antecesores de la misma sangre* (Pittard).

Ahora bien; las clasificaciones del tipo *clave* toman en cuenta sólo la primera parte del cometido, y no se ocupan de manera especial de la parte más honda y ardua, que consiste en el proceso de transmisión hereditaria. La diferencia entre las distintas conductas del clasificador ha sido puesta en primer plano por la genética moderna, particularmente después que las leyes de la heredabilidad de los caracteres y de la disociación de los mismos (Mendel) ha sido aplicada a la raciología humana.

En lo que respecta al Indio, los caracteres tegumentarios mongoloides, que innegablemente se presentan en gran escala (aunque no en igual grado ni con difusión absoluta en todo el *habitat*), prueban ciertamente que el genotipo de esta raza ha entrado a formar parte en las determinantes filéticas, pero no son suficientes para una interpretación mongoloide de la humanidad americana tomada en bloque, y tampoco para sostener que entre todas las demás componentes fuese la est-asiática la más considerable.

Ya en 1926 escribía que la reacción biológica del cruzamiento nos permite afirmar el *carácter dominante* del genotipo mongólico, *en lo que concierne a los caracteres exteriores*; a raíz de este predominio, la gran masa de los americanos presenta coloración esencialmente xantoderma (no tan completa como lo sostiene Deniker, sino con oscilaciones hacia el bruno, sin llegar nunca a melanoderma), y, además, la escasa pilosidad de la cara, y el cabello por color y sección característico del grupo humano lisotrico. En cambio, *los caracteres originales de estructura* (cráneo, esqueleto), propios de los demás genotipos que formaban el fondo del mestizaje, no han mostrado sino *escasa o ninguna recesividad*, y su persistencia nos demuestra que, respecto al factor corporal, predominan en América cánones y construcciones que nadie osaría asignar al genotipo mongoloide (*Esfinge*¹, pág. 309).

Cómo se ve, ya no se trata sólo de describir un grupo humano, un *Type of Mankind*. Corresponde, en cambio, apreciar el significado del fenotipo en todos sus elementos, lo que importa establecer la disociación de los caracteres, el grado de persistencia o desaparición de los caracteres dominantes o récesivos, la aparición de antiguas formas atávicas resueltas o la creación de caracteres nuevos, productos de la hibridación.

En cuanto al número de los tipos humanos, las modernas concepciones tienden a distanciarse notablemente de las tradicionales. Mientras por una parte las razas primarias se reducen a un *mínimum*, por la otra las razas metamórficas tienden a aumentar considerablemente en su número. Las primarias son comprendidas en dos series: *el cinturón de las*

(¹) IMBELLONI, J. *La esfinge india; antiguos y nuevos aspectos del problema de los orígenes americanos*; Buenos Aires, 1926.

razas boreales (Europoides, Mongoloides) y *el de las razas subecuatoriales* (Negroides, Australoides). La zona intermedia, o mediterránea, que coincide *grosso modo* con la línea Atlas-Alpes-Himalaya, fué el teatro de contactos y reacciones biológicas generadoras de un vasto número de formaciones raciales, más o menos fijas, que constituyen el muestrario de las razas metamórficas. En el extremo occidental de este eje, por ejemplo, los Sudánidos, Nilótidos, Bántuidos, etc. y — omitiendo las intermedias — en el extremo oriental del eje metamórfico, los Austrálidos, Tasmánidos y Melanésidos.

Dos conceptos, además de los sugeridos por la genética, deben tenerse presentes: el de *formación humana* y el de *región biológica*. El primero nos recuerda que en un mismo lugar se encuentran varias capas humanas sucesivas, a manera de los terrenos sedimentarios del geólogo, puesto que cada una de las diversas formaciones originadas en un mismo sector de metamorfismo ha tenido un área de difusión mucho más amplia que la actual, y que, en la época de su florecimiento, su expansión territorial fué teóricamente ilimitada. El término *región biológica* nos recuerda, en contraste con esa "sed de espacio", que la inaptabilidad del terreno, los obstáculos de naturaleza geográfica y — en mucho mayor grado — la oposición de los núcleos humanos ya instalados que ella encontró en su camino, así como el sobrevenir de otros núcleos sucesivos, ha determinado, por cada una de las olas metamórficas, un área más o menos delimitada geofísicamente, que corresponde a una región biológica. Las de las olas de formación más antigua, siempre más alejadas del lugar de origen y del camino de migración (*arrinconadas*).

NUEVOS ASPECTOS DE TAXONOMIA HUMANA SURGIDOS DE LA ISOHEMOAGLUTINACION

En la segunda parte de esta comunicación nos referiremos especialmente a un nuevo método que acaba de ser introducido en la investigación de las razas: la estructura y propiedades de los corpúsculos sanguíneos. Los que escuchan sabrán perdonarme la relativa amplitud que he tenido que dar a la primera parte, que no es introductiva, sino cumplidamente substancial. Sin tener, en efecto, una visión más o menos exacta de la

cuestión, particularmente en los puntos que pueden considerarse sus incógnitas y su terreno polémico (los que en toda disciplina constituye lo que realmente atrae a los espíritus animados de fervor científico), no podríamos ahora apreciar en su justo alcance la participación de la bioquímica.

Ya hemos visto que numerosos indicios daban la convicción de que los caracteres exteriores del Indio no están tan íntimamente ligados a su naturaleza filética, como los arquitectónicos. Ahora bien, ¿cómo se comporta el Indio respecto a las propiedades de los grupos sanguíneos?

Muy conocidos son los cuatro grupos sanguíneos del hombre, O, A, B, AB, cuya determinación es corriente en las clínicas, por sus aplicaciones en la terapéutica (transfusión de sangre). También han sido aplicados en inmunología, endocrinología y medicina legal. Algo menos conocidas son las aplicaciones de la iso-hemo-aglutinación en la antropología sistemática.

En antropología, tanto la finalidad como la elaboración de los materiales, son distintas de las del clínico, y por cierto más complejas. Al antropólogo poco le importa el factor individual; se interesa, en cambio, por la composición de las grandes masas de la humanidad.

Además, no sólo le interesan los cuatro grupos de la clasificación universalmente conocida, sino todas las clasificaciones establecidas hasta hoy, cuya nómina integral es la siguiente:

- I. Clasificación de Landsteiner (1900), cuatro grupos: O, A, B, AB.
- II. Distintos comportamientos de A (Landsteiner, 1926), dos grupos: A₁, A₂.
- III. Clasificación de Landsteiner y Levine (1929), dos grupos: M, N.
- IV. Clasificación de Landsteiner y Schiff (1932), dos grupos: P, G.

En segundo lugar, mientras la terapéutica mira a discriminar las cuatro propiedades O, A, B, AB, al antropólogo interesan más hondamente los genes que las producen, es decir, las determinantes hereditarias de tales naturalezas específicas del glóbulo rojo.

Por consiguiente, no tiene ante sí cuatro, sino tres genotipos; en cuanto al grupo AB, se trata de una convivencia de A con B.

Con respecto a la indagación fundamental, esto es, al mecanismo de transmisión hereditaria de las propiedades, las tres estructuras A, B y O se comportan como *tres variedades alelomorfás* de un sistema mendeliano.

M y N son otros alelomorfos de un segundo sistema que abarca dos posibilidades; esto quiere decir que sus genes están comprendidos en cromosomas diferentes. Otro tanto dígase de P y G, aun no perfectamente conocidos.

La labor del antropólogo, después de reunir los datos correspondientes a cada pueblo en número suficiente (que teóricamente no puede ser inferior a 500 por cada unidad), consiste en elaborar los números brutos de frecuencia de los 4 grupos sanguíneos, de manera que se evidencie la relativa proporción de los genes y, posteriormente, en construir representaciones aptas para discernir la disposición, difusión e intensidad respectiva de los mismos en toda la superficie del globo, con el fin de facilitar la deducción de juicios generales y clasificatorios, en el campo de la adjudicación racial y la agrupación geográfica. En sentido técnico, más que la existencia de los cuatro grupos clásicos, O, A, B y AB, le incumbe determinar la presencia de A y B, o la ausencia de ambas; más exactamente dicho, la presencia de los tres genes alelomorfos O, A, B, y la proporción en que ellos se encuentran difundidos en la tierra.

Llenar el programa fijado por el antropólogo, en su afán de clasificación racial, no es cosa fácil.

En primer lugar, cada uno de los pueblos en que se ha practicado la clasificación de los grupos de la sangre, ha mostrado poseer representantes de los tres genes. Es cierto que la proporción recíproca de los mismos varía en grado extremo, y hay pueblos en que el predominio de uno de los genes alcanza, y a veces supera la proporción de 80 sobre 20 (suma de los dos restantes), como hay pueblos en que las diferencias no son tan agudas. En general, la complejidad de tales fórmulas, compuestas de tres miembros, ha evidenciado la necesidad de conseguir una simplificación, apta para la comparación interracial y la compilación de mapas regionales, continentales o mundiales.

Abandonadas las expresiones formuladas, por el fin de la comparación, por Hirschfeld¹ con su "índice bioquímico de raza" $\frac{A}{B}$, y por Lattes²

(¹) HIRSCHFELD, L. ET H. *Essai d'application des méthodes sérologiques au problème des races*, en *L'anthropologie*, XXIX, 505-537; Paris, 1919.

(²) LATTES, LEONE. *La individualità del sangue nella biologia, nella clinica e nella medicina legale*; Messina, 1923.

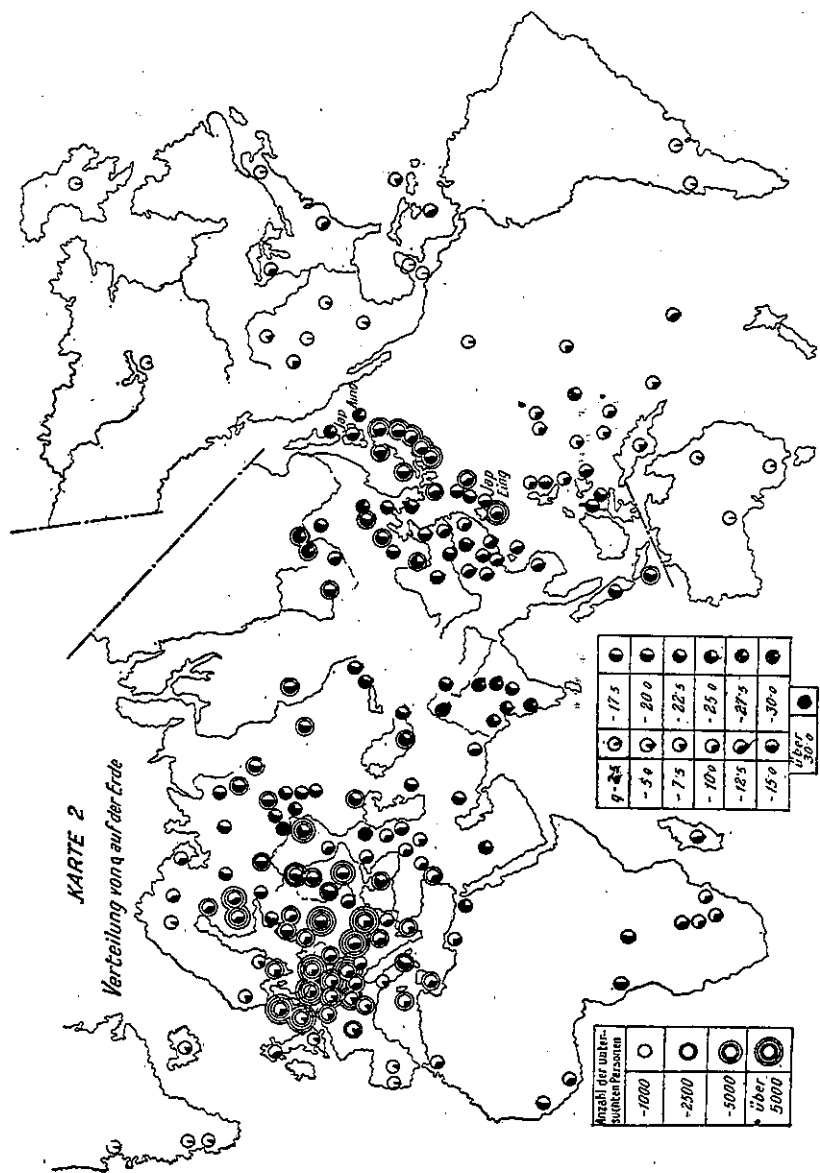


Fig. 2
Representación cartográfica de los fenómenos serológicos.

Carta de Bernstein que indica la distribución del grupo B (no está puesta al día por las regiones americanas). Nótese que el predominio de B no puede ser localizado sin una correcta interpretación de los signos; los círculos grandes se refieren sólo a la riqueza numérica de los casos registrados; más significativa es la amplitud del sector negro en cada círculo; obsérvese que los mayores valores de q se sitúan en India y Asia Oriental.

$\frac{B + AB}{A + AB}$, por el hecho que ambas descuidan las proporciones del grupo 0, surge la conveniencia de seguir la fórmula de Bernstein, que representa las frecuencias proporcionales de las tres propiedades. Para la corrección de los porcentajes brutos es de suma utilidad el triángulo rectificador de Streng. Por fin la expresión numérica específica de cada unidad

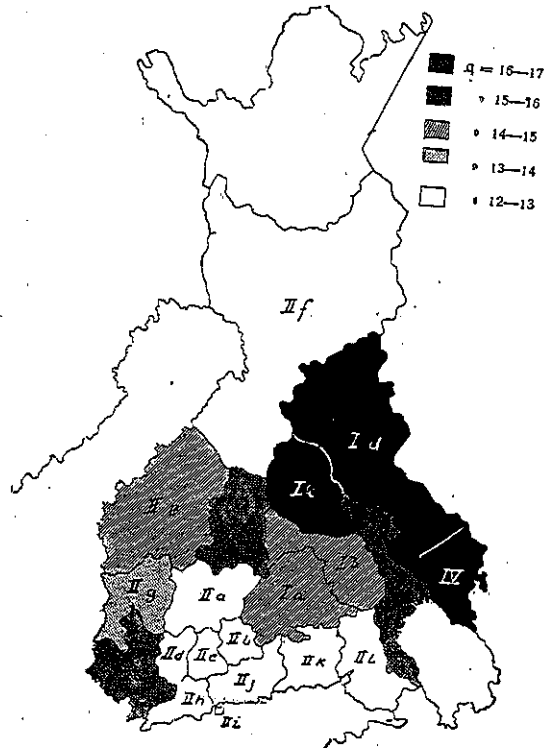


Fig. 3

Representación cartográfica.

Carta de Streng en que está indicado el valor de q en las varias regiones de Finlandia, por medio de grisados isométricos.

humana se proyecta en esquemas y mapas que hacen posible la confrontación racial.

Damos aquí algunos ejemplos de la representación geográfica (Bernstein, Streng).

Las primeras deducciones fueron las obtenidas mediante el llamado índice bioquímico de Hirschfeld, $\frac{A}{B}$, y pueden enunciarse así: "las densidades mayores del grupo A se registran en el borde occidental de Europa, y de allí se van debilitando gradualmente a medida que nos aproximamos al borde oriental de Eurasia, mientras, por el contrario, las densidades de B, mínimas en Inglaterra, aumentan progresivamente, hasta alcanzar un predominio casi absoluto en Japón y Malasia". Tal resultado no ha sido alterado hasta hoy, pero es indudablemente incompleto, porque está fundado únicamente sobre la difusión de A y B, descuidando la tercera estructura, O, la que, como decimos, debe ser considerada un alelomorfo. De ahí que Bernstein considerara en su sistema no sólo dos genes, sino tres; este autor fué el primero que localizó el centro de las mayores densidades de O en Australia, América y Filipinas. Suya es, por lo tanto, la doctrina de las tres razas, *Dreiaabstammungslehre*, según la cual, tres serían los focos de irradiación de las razas serológicas humanas. La infiltración de elementos recíprocamente distintos realizada en todos los lugares de la tierra en proporciones desiguales, ha llegado a constituir la composición serológica de los pueblos.

Las expresiones numéricas de estos hechos suele hacerse hoy mediante los valores de r, p y q, que no son ya los porcentajes brutos, sino corregidos y elaborados, según la ecuación:

$$r + p + q = 1$$

En lo que concierne a América, el número de observaciones de series indígenas es escaso, en relación a los datos de otros continentes². Sumando todas las observaciones a nuestro alcance, se obtiene la figura serológica

$$r = 0,852 \quad p = 0,112 \quad q = 0,036$$

(²) El total de las observaciones americanas alcanza (Streng, 1935) a 8.513 individuos, de los cuales 5.919 corresponden a indios de Norte América, y sólo 2.594 a Sud América.

En lo que concierne a los grupos indígenas del territorio argentino, se poseen las siguientes series:

	Nº de individuos	r	p	q
ONA (Dr. G. Rahm)	18	0,972	0,000	0,280
TEHUELCHÉ, id.	5	1,000	0,000	0,000
YÁMANA, id.	33	0,302	0,000	0,698
CHAQUEÑOS (Mazza y Franke) ..	120	1,000	0,000	0,000

El hecho más significativo de estas cifras es la enorme importancia del grupo O en América, luego el relativo predominio de A sobre B.

La primera observación llamó la atención de Bernstein¹ ya en 1924 y de Snyder² en 1926, cuando sólo se conocían los porcentajes de poco más de 1.200 indígenas americanos, en su mayoría de Norte América. Pudo formularse en aquella época la doctrina de que los Indios constituyesen una unidad serológica compacta, caracterizada por el grupo O.

Bernstein concibió, por su parte, el común origen de Indios, Australianos y Filipinos. Snyder formuló, análogamente, su *Pacific-American Type*, caracterizado por la unívoca pertenencia al grupo O.

Diez años más tarde, Streng³ reconoce, en base a los cocientes bioquímicos, que los Esquimales se muestran poco coincidentes con los Indios, especialmente por su mayor coeficiente B y por su coeficiente A, que es el doble del americano y se acerca a las fórmulas europeas (esto coincide con la historia etnogenética de los Esquimales); confirma, además, que entre Australianos e Indios existe una analogía sorprendente (Streng invoca la hipótesis de Mendes Correa sobre el poblamiento de Sud América por el camino de la Antártida, de cuya inaceptabilidad me he ocupado en varios escritos).

En estos últimos días, el señor Arturo G. Alvarez, en una comunicación a la Sociedad Argentina de Antropología, ha dado a conocer una nueva serie, compuesta por indígenas Mataco de la Colonia Francisco J. Muñiz, organizada por la Comisión Nacional de Protección al Indio. No han sido dadas por el autor las cifras directas de frecuencia de los 4 grupos, y sólo los porcentajes aproximados, es decir, expresados por cifras enteras (O 79; A 15; B 4; AB 2). Sin embargo, me ha sido posible reconstruir los valores probables de r , p , q , que serían, respectivamente, 0,888, 0,085, 0,027.

El aporte del señor Alvarez se recomienda a nuestra consideración por ser la primera serie numerosa (227 individuos) del territorio argentino, y más todavía por la indiscutible homogeneidad de los componentes (los 120 chaqueños de Mazza y Franke eran "indios chiriguano, changuacos, chamacocos principalmente, y uno que otro mataco, chulupí y toba"); de hoy en adelante será siempre más necesario tener presente ambas condiciones de una serie, el número de individuos y su unidad racial.

(¹) BERNSTEIN, FÉLIX. *Ergebnisse einer biostatistischen zusammenfassenden Betrachtung über die erblichen Blutstrukturen des Menschen*, en *Klinische Wochenschrift*, III, 1495-7; Berlín, 1924.

(²) SNYDER, LAURENCE H. *Human Blood Groups: Their inheritance and racial significance*, en *American Journal of Physical Anthropology*, IX; Washington, 1926.

(³) STRENG, OSWALD. *Die Blutgruppenforschung in der Anthropologie*, en *Acta Societatis Medicorum Fennicae Duodecim*, serie A, t. XVII, fasc. III; Helsinki, 1935.

RENOVACION RECIENTE DEL PANORAMA SEROLOGICO AMERICANO

La idea de que el Indio fuese una raza pura, caracterizada por tener, teóricamente, el 100 % del grupo O, gozó, hasta hace pocos años, de un favor extraordinario. En el cuadro de los grandes problemas de la heredabilidad de los caracteres, fué presentada la hipótesis de que la forma O, considerada como ancestral, común a todos los hombres antes de que se originaran — en dos puntos del mundo — las mutaciones A y B; quedase conservada e incommunicada en América, Filipinas y Australia, y así, más o menos, lo sostuvo Snyder en 1929¹.

Corolario de esta tesis era que las cantidades de A y B, observadas en América, debían ser efecto de mestizaciones o intrusiones del elemento europeoide en el primer caso, y del mongoloide en el segundo.

Debemos suma gratitud a los autores norteamericanos Wyman y Boyd² por haber señalado, recientemente, las falacias de esta tesis. Naturalmente, el medio demostrativo ha surgido de datos de observación con que no se contaba anteriormente, o que no habían sido analizados con toda la eficacia crítica necesaria.

El hecho es que las series publicadas después de 1933 (año que puede señalarse como el comienzo de una corriente analítica más rigurosa), han demostrado que varios grupos de indígenas americanos poseen en grado insospechado las propiedades A y B.

En cuanto al grupo sanguíneo A, Matson y Schrader³ (1933) han estudiado dos grupos de indios norteamericanos Blackfeet y Blood, uno compuesto por individuos mestizados con el blanco y otro por individuos inmunes de mestización, y han encontrado en el primero 50,6 % de A,

(¹) SNYDER, L. H. *Blood grouping in relation to clinical and legal medicine*; Baltimore. 1929.

The "laws" of serologic race-classification. *Studies in human inheritance*, en *Human Biology*, II, 128; Baltimore. 1930.

(²) WYMAN, LELAND C. y BOYD, WILLIAM C. *Human Blood Groups and Anthropology*, en *American Anthropologist*, XXXVII, 181-200; Menaska, Wisconsin; EE. UU., 1935.

A estos autores debemos la mayor parte de la bibliografía más reciente comentada en el presente escrito, la que se refiere a observaciones publicadas después de 1933.

(³) MATSON, G. A. y SCHRADER, H. F. *Blood grouping among the "blackfeet" and "Blood" tribes of American Indians*, en *Journal of Immunology*, t. XXV, 155; Baltimore 1923.

en el segundo 76,5, es decir, una proporción mucho mayor de A en los indios puros al confronto de los contaminados. Partiendo de esta base de observación, Wyman y Boyd han examinado atentamente varias series americanas, encontrando que a menudo la relación de A respecto a B resulta en ellas mayor que la conocida relación europea: $A:B = 3 \text{ ó } 4:1$. En efecto, la serie india de Coca y Deibert¹ brinda la relación 9,6:1, la de Jones y Koerber² 19:1. Gates³ encontró, en la Columbia Británica, 21:1. Los 500 Navajos estudiados por Allen y Koerber dieron el 30 % de A, sin trazas de B. Igualmente sin B, los indígenas canadienses dieron a Gates⁴ el 15 % de A.

Justo es convenir, con Wyman y Boyd, que el elemento A no puede haber sido llevado a América por poblaciones europeas inmigradas recientemente. Por de pronto, los dos autores aportan una prueba verdaderamente brillante, en lo que concierne a la antigüedad de A en la América del Sud. Pacientes investigaciones, practicadas con métodos complicadísimos, sobre varios centenares de momias peruanas, han comprobado que tanto A como B existían antes del Descubrimiento.

En lo que concierne a B, no son menos sorprendentes las averiguaciones del período más reciente. Ya las listas de G. Rahm, procedentes de Tierra del Fuego, habían ofrecido valores que debían sorprender a los partidarios de la pretendida unidad genotípica del Indio:

	r	p	q
Ona	0,972	0,000	0,028
Yámana	0,302	0,000	0,698

(¹) COCA, A. F. y DEIBERT, O. *A study of the occurrence of the blood groups among the American Indians*, en *Journal of Immunology*, VIII. 487; Baltimore, 1923.

(²) DOWNS, C. M. JONES, H. P. y KOERBER, K. *Incidence and properties of isohemolysins*, en *Journal of Infectious Diseases*, XLIV, 41a.; Chicago, 1929.

(³) ALLEN, F. W. y KOERBER, J. Comunicación personal a L. C. Wyman y W. C. Boyd. autores del trabajo arriba citado.

(⁴) GATES, R. R. *Blood groups of Canadian Indians and Eskimos*, en *American Journal of Physical Anthropology*, XII. 475; Filadelfia, 1929.

Pero he aquí que la serie de Golden², fruto de sus estudios sobre los Carayá del Brasil Oriental, brinda la siguiente figura:

<i>r</i>	<i>p</i>	<i>q</i>
0,620	0,047	0,333

Indudablemente, nadie estaba preparado, unos cinco o seis años atrás, para aceptar la idea que el grupo sanguíneo B tuviese una representación tan alta, relativa y absoluta, en determinados pueblos americanos.

Conclusiones. Me limitaré a indicar los siguientes corolarios, que representan el estado actual de esta disciplina en sus aplicaciones a la antropología taxonómica.

En primer lugar, la uniformidad de la población indígena americana, como fué concebida por los primeros intérpretes, se ha desvanecido ante la diversidad de los conjuntos de América, cuyas figuras bioquímicas varían en forma sensible, en la misma guisa que en los núcleos raciales establecidos en los demás continentes, y a veces ofrecen contrastes tan definidos como la fórmula chaqueña de Mazza y Franke, contrapuesta a la yámana de Rahm, y la Navajo de Nigg a la yucateca de Goodner. Diferencias y contrastes habían quedado desapercibidos, por el conocido efecto encubridor del promedio aritmético, cuando se practica sumando elementos heterogéneos, pero el análisis comparativo de las series es suficiente para ponerlos en evidencia.

Segundo corolario: los varios pueblos americanos se conducen, respecto a los valores de A y B, de manera tal que sólo puede explicarse admitiendo que, si realmente A y B son mutaciones de una capa 0 anteriormente uniforme, tales mutaciones se han verificado antes de la migración a América, y esto no puede ya ponerse en duda, después de las demostraciones de Wyman y Boyd. Por otra parte, el resultado resulta coincidente con lo que desde mucho tiempo voy indicando, respecto a los caracteres "arquitectónicos" del organismo humano, los que en América hacen posible la determinación de grupos distintos, conservados en peculiares regiones biológicas, y

(²) GOLDEN, G. *Distribution of blood groups in South America*, en *Lancet*, II, 278: Londres, 1930.

muestran ser efectos de metamorfismos cumplidos ya antes de la llegada al continente.

En tercer lugar, surge la certeza de que el genotipo mongólico no ha tenido, en cuanto a las propiedades serológicas, la misma dominación que ha ejercido en los caracteres exteriores en una escala sin duda vastísima (aunque no absoluta, como algunos pretenden), y esto confirma la creencia enunciada por algunos escritores modernos, de que las propiedades sanguíneas representan en el organismo del individuo y de las razas un carácter más íntimamente conexo con su naturaleza.

En pocas palabras, el fruto de la experiencia recogida en este nuevo campo de observación, con respecto a los problemas americanos, indica desde ya con bastante claridad: 1º que hay que considerar los distintos núcleos americanos por separado, no sin aspirar a la formación de conjuntos coincidentes, pero — de todos modos — renunciando a construir artificialmente un *American Homotype* serológico, que no resulta menos arbitrario del *American Homotype* antropométrico, creado a base de promedios aritméticos; 2º, que hay en América grandes masas absolutas de O, en general, pero sin excluir que determinados pueblos presentan importantes masas de A, que seguramente han existido en tiempos anteriores al Descubrimiento, y otros pueblos muestran un porcentaje B enormemente pronunciado; 3º, que esta última condición no se presenta sin conexiones íntimas con el esquema clasificatorio de las razas americanas, pues, por el contrario, tanto los Carayá como los Yámana pertenecen a capas estrechamente emparentadas (Láguídos y Fuéguidos de nuestra tabla sistemática).

Un instante de reflexión lo merece la diferente conducta de los especialistas con referencia a la adopción o rechazo del método serológico. Como es natural, todo hombre de ciencia está, en cierta medida, influído por el fallo que la serología aporta a sus propias convicciones o tendencias científicas: si el fallo resulta favorable, no hay inconveniente para la aceptación del método; si, en cambio, resulta adverso, se opone toda clase de resistencias, activas o pasivas.

Por lo que concierne a mi actividad personal, no ha sido difícil, en el curso de esta reseña, destacar que muchos puntos esenciales de las doctrinas que desde años sustento se ven confirmadas con sólidas compro-

baciones serológicas; así, por ejemplo, la escasa participación mongoloide en todo lo que no es carácter exterior, el australoidismo del fondo antropofísico de amplias formaciones americanas relativamente menos recientes, la llegada al continente de migraciones ya genotípicamente metamorfizadas en los lugares de origen, la exclusión de los Esquimales de la historia filética del Indio, la gran afinidad de ciertas razas americanas con los Indonesios, particularmente del tipo Filipino, la afinidad ancestral del más remoto foco australoide con ciertas formaciones europoides, el parentesco de Láguídos con Fuéguídos, y en segundo término con Pámpidos y Plánidos, etc.

Sin embargo, no pretendo de ningún modo esconder que en punto determinado los resultados bioquímicos contrarían las ideas que he aceptado y empleado en mi clasificación, esto es, respecto al lugar que pertenece a Fuéguídos y Láguídos en la historia filética de los pueblos americanos. El valor elevado de q indica un mongoloidismo que, por el momento, parece en contradicción con los caracteres exteriores de esas poblaciones y con su construcción corporal. He aquí un interrogante, apto para incitarnos a completar esas series, que son numéricamente insuficientes. Por desgracia, del lado Fuéguído muy poco podrá añadirse a los 37 individuos Yámana de la serie de Rahm¹, dada la casi extinción de ese pueblo, y por el lado del Altiplano del Brasil, a las dificultades numéricas se añade la de abordar poblaciones agresivas. ¿Podremos, en una época más o menos próxima, contar con el aporte de series observadas por nuestros colegas brasileños, de pueblos pertenecientes al conjunto Láguído, en número de casos suficientes, es decir, que alcance a algunos centenares? ¿Y habrá modo, igualmente, de contar con series de los últimos representantes de los Fuéguídos de la costa brasileña que permanecen aún entre el río Doce y el Pardo? ¿Lograremos, a nuestro turno, perfeccionar la serie yámana del profesor chileno? Estos son los *desiderata* más urgentes, y todo año que pasa hará más difícil su cumplimiento. Luego habrá que reanudar la observación de los Chaqueños, ya tan brillantemente iniciada por el doctor

(¹) RAHM, GILBERT. *Los grupos sanguíneos de los araucanos (mapuches) y de los fueguinos, en Investigación y Progreso*, V. 160-162; Madrid, 1931.

Mazza¹, completar en lo posible la de los Pámpidos que sobreviven, más o menos mestizados, en las mesetas argentinas, y esperar que desde Brasil nos lleguen documentaciones sobre el fondo Amazónico, por lo menos en número igual a las series de los Araucanos de Chile que ya existen en la literatura, recientemente aumentadas hasta una cifra superior a 1.000 por el antropólogo alemán Dr. Schäuble, que pronto publicará sus resultados en la revista del Prof. Fischer, rector de la Universidad de Berlín.

En cuanto a las propiedades A_1 y A_2 tenemos, hasta la fecha, una comprobación insuficiente para comprobar que sean aptas para distinguir la masa A oriental de la occidental, como fué sospechado en un principio. Es un campo todavía prematuro, aunque teóricamente Fisher² haya afirmado que, si la mutación A hubiese surgido independientemente, tendría en los varios continentes facies distintas.

Menos embrionario es el estado de los trabajos que conciernen a los alelomorfos M, N, y parece que en este terreno van a recogerse resultados importantes. Los últimos guarismos publicados (Wellisch³, Jusatz⁴), indican que el Indio presenta proporciones peculiares y forma un complejo separado de los Europeos, Mongoles, Negros e Indonesios. Si se indica con s la frecuencia de M, y con t la de N, el índice bioquímico $\frac{s}{t}$ resulta negativo en los Indonesios (es decir, que N es mayor), positivo en los demás, con valores inferiores a 2 en Europeos, Japoneses y Negros, y superior a 2 en los Indios Norteamericanos. Faltan series de Oceanía y de Australia, y hasta hoy el Indio está representado sólo por núcleos norteamericanos (he aquí un nuevo campo virgen para los investigadores de Sud América).

No quiero terminar estas páginas sin recordar que los médicos podrán llevar utilísimo concurso, siempre que en la formación de las series, iden-

(¹) MAZZA, SALVADOR y FRANKE, ISABEL. Grupos sanguíneos de indios y de autóctonos del norte argentino, en Tercera Reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional del Norte; Tucumán, 1927.

(²) FISHER, R. A. *The Genetical Theory of Natural Selection*; Oxford, 1930.

(³) WELLISH, P. *Das vorhandene Untersuchungs material im MN-System*, en *Zeitschrift f. Rassenphysiologie*, V. VI; München, 1933.

(⁴) JUSATZ, H. *Die rassische Verteilung der Blutkörpercheneigenschaften M und N auf der Erde*, en *Zeitschrift für Rassenkunde*, V. 88; Stuttgart, 1937.

tificación de núcleos raciales y de gentilicios, adopten la óptica y el método del antropólogo y del etnólogo.

En cuanto a la eficacia eurística, no hay posibilidades de dudas. “La estructura sanguínea se hereda independientemente de la edad. El sexo, el estado sanitario o mental, los caracteres antropológicos exteriores, no tienen importancia alguna. Las propiedades serológicas se transmiten como caracteres puros, no como caracteres mixtos, y por lo tanto, son más fáciles a seguir que las demás cualidades hereditarias”, Streng, 1934. No todo, sin embargo, debe presentarse como cosa fácil y asequible por medio de generalizaciones aventuradas, desprovistas de rigor crítico: “Toute-fois on doit considerer — añade el mismo autor — que des conclusions finales d'une étendue vaste ne soyent pas tirées sur la base de séries trop petites et trop peu nombreuses”¹.

(¹) Comunicación presentada en la sesión del día 26 de agosto de 1936.